LA

FORMULE HÉMOLEUCOCYTAIRE

DU NOUVEAU-NÉ ET DU NOURRISSON

A L'ÉTAT NORMAL ET PATHOLOGIQUE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻)............ Doyen
FORGUE.................. Assesseur

PROFESSEURS

Clinique médicale................................	MM. GRASSET (✻).
Clinique chirurgicale............................	TEDENAT.
Clinique obstétricale et gynécologie..........	GRYNFELTT.
— — M. Vallois (ch. du cours).	
Thérapeutique et matière médicale	HAMELIN (✻).
Clinique médicale................................	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses...	MAIRET (✻).
Physique médicale................................	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicale	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE.
Clinique ophtalmologique........................	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie..	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne................................	DUCAMP.
Anatomie...	GILIS.
Opérations et appareils..........................	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie..................	SARDA.
Clinique des maladies des enfants..............	BAUMEL.
Anatomie pathologique...........................	BOSC.
Hygiène..	H. BERTIN-SANS.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires : MM. JAUMES, PAULET (O. ✻), E. BERTIN-SANS (✻).
Secrétaire honoraire : M. GOT.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Accouchements..................................	MM. PUECH, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées..	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	VEDEL, agrégé.
Pathologie externe.............................	L. JEANBRAU, agrégé.
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. LECERCLE	MM. PUECH	MM. VIRES
BROUSSE	VALLOIS	L. IMBERT
RAUZIER	MOURET	VEDEL
MOITESSIER	GALAVIELLE	JEANBRAU
de ROUVILLE	RAYMOND	POUJOL

M. IZARD, *secrétaire*.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :
MM. GRASSET, *président*.
GRANEL.
BROUSSE.
RAUZIER.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

Travail du laboratoire départemental de bactériologie des Bouches-du-Rhône

N° 29

11.

LA

Formule Hémoleucocytaire

DU NOUVEAU-NÉ

ET DU NOURRISSON

A L'ÉTAT NORMAL ET PATHOLOGIQUE



THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de médecine de Montpellier

LE 24 FÉVRIER 1904

PAR

Lucien VERNET

Né à Marseille (B.-du-R.)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



MONTPELLIER

IMPRIMERIE CENTRALE DU MIDI

(HAMELIN FRÈRES)

1904

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE VÉNÉRÉE

A MON PÈRE

Comme faible gage de reconnaissance de ton fils qui n'oubliera jamais les sacrifices nombreux que tu t'es imposés pour son éducation.

A MA SŒUR

Hommage de ma profonde gratitude à toi qui n'as pas hésité à sacrifier les plus beaux jours de ta jeunesse pour remplacer, dans notre foyer, notre mère défunte.

A MES FRÈRES

Preuve de ma vive affection.

L. VERNET.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE MARSEILLE

A MONSIEUR LE DOCTEUR LÉON D'ASTROS

Professeur de clinique des maladies des Enfants à l'École de médecin
Médecin consultant des Hôpitaux
Directeur de l'Institut départemental de bactériologie
des Bouches-du-Rhône.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JULES BOY-TEISSIER

Médecin des Hôpitaux de Marseille

Vous avez été pour moi, depuis mon premier pas dans cette carrière, un guide précieux et fidèle. Recevez, avec tous mes remerciements, l'hommage de mon entier dévouement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ANTOINE RAYBAUD

Chef du laboratoire des cliniques à l'École de médecine

Je ne pourrai jamais assez te remercier de toutes les marques d'intérêt que tu m'as témoignées jusqu'à ce jour.

A MES AMIS DES HOPITAUX DE MARSEILLE

Hommage affectueux de votre collègue, qui se souviendra toujours des moments de gaieté et de bonne camaraderie passés au milieu de vous.

A MES MEILLEURS AMIS

LES Drs ALFRED ESCARRAS ET JEAN GIRAUD,
ET HONORÉ LOMBARD

Receveur de l'Enregistrement et des Domaines

L. VERNET.

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRASSET
Chevalier de la Légion d'honneur

Merci pour l'insigne honneur que vous m'avez fait en acceptant de siéger pour la soutenance de ma thèse.

L. VERNET.

INTRODUCTION

Au cours de ces dernières années, l'hématologie a ouvert un vaste champ aux recherches de laboratoire. Les découvertes d'Erlich et de son école, complétées par de multiples travaux plus récents, ont donné les résultats les plus féconds.

Le sang étant ce milieu intérieur continuellement en contact avec les éléments anatomiques de notre corps, il semble que c'est lui qui doive le premier se ressentir des modifications qui, sous une cause quelconque, surviennent dans ces éléments.

Une toxine est-elle produite dans l'organisme ; il ne faut pas vingt-quatre secondes, grâce à la rapidité de la circulation pour que les tissus hémopoïétiques, ces organes essentiellement de défense, en soient impressionnés. La mobilisation ne tarde pas à se produire et c'est encore le sang qui doit livrer passage à toute cette armée pour lui permettre d'arriver le plus tôt possible sur le champ de la lutte. On comprend très bien ainsi que l'équilibre leucocytaire, d'une fixité remarquable à l'état de santé, puisse être détruit à la moindre alerte.

Aussi, la clinique n'a pas tardé à s'adresser à l'hématologie pour la solution de certains problèmes de diagnostic et

la détermination de la formule hémoleucocytaire deviendra bientôt peut-être, dans nos laboratoires, une opération aussi courante qu'un séro-diagnostic de Widal, que la recherche de bacilles de Lœffler dans des fausses membranes, que celle de bacilles de Koch dans des crachats.

Le sang de l'adulte a été l'objet de recherches les plus nombreuses. Mais si, dans ces cas, la connaissance de la composition globulaire du sang a pu être d'une certaine utilité au clinicien pour mieux établir son diagnostic, son pronostic, son traitement, il nous semble que l'hématologie pourrait rendre des services plus grands encore en pathologie infantile. Tandis que le médecin de l'adulte peut tirer parti de tous les symptômes objectifs et subjectifs que lui présente son malade et prendre en considération jusqu'à la moindre impression accusée, le médecin de l'enfant doit se contenter des seuls signes qui lui sont fournis par les différents procédés d'exploration physique. L'étude du sang qui a déjà fait ses preuves quand il s'agissait d'un adulte, doit donc aider encore plus utilement le clinicien, privé, quand il s'agit d'un enfant, d'une partie de ses moyens d'investigation.

C'est dans ce but que nous avons étudié la formule hémoleucocytaire des nourrissons, avec l'espoir que notre œuvre serait utile, si elle permettait de fixer quelques symptômes caractéristiques qni puissent guider le médecin.

L'idée de cette étude nous a été suggérée par notre maître, M. le professeur d'Astros. En mettant libéralement à notre disposition les ressources de son laboratoire et de son service de clinique, il nous a singulièrement facilité la tâche. Qu'il nous permette de lui rappeler à cette place les senti-

ments de gratitude et de reconnaissance dont nous sommes animés pour lui. Qu'il veuille bien agréer l'expression de nos sincères remerciements pour toutes les marques de sympathie qu'il n'a cessé de nous témoigner jusqu'à ce jour.

Nous avons indiqué en tête de notre travail les procédés opératoires appliqués à nos recherches, non que notre *modus faciendi* nous fut particulier, mais afin de permettre les comparaisons et les contrôles.

La formule hémoleucocytaire de l'enfant normal a été indiquée par divers auteurs ; leurs résultats ont été rapprochés et coordonnés en les comparant aux quelques recherches personnelles qu'il nous a été possible de pratiquer.

Nous avons enfin exposé les résultats originaux que nous a fournis l'étude de la formule hémoleucocytaire dans certains états morbides.

LA

FORMULE HÉMOLEUCOCYTAIRE

DU NOUVEAU-NÉ ET DU NOURRISSON

A L'ÉTAT NORMAL ET PATHOLOGIQUE

CHAPITRE PREMIER

TECHNIQUE

Tout travail sur le sang doit être accompagné de l'exposé de la technique qui a été adoptée. Si l'on essaie de mettre en parallèle les résultats jusqu'à présent fournis par l'hématologie, on est surtout frappé par la discordance qu'ils présentent les uns avec les autres, discordance qui enlève parfois tout l'intérêt d'une comparaison. Cela tient évidemment à ce que les auteurs, qui ont employé chacun un mode opératoire différent, se sont peu souciés, en publiant leurs résultats numériques, d'indiquer de quelle façon ils ont été réalisés. La numération des globules sanguins est une opération si

délicate ; elle est soumise à tant de causes d'erreur ; les procédés de fixation et de coloration sont si nombreux et les résultats, obtenus par chacun d'eux, si variables, que nous avons cru indispensable de consacrer tout un chapitre à l'exposé des opérations qui nous ont permis d'établir nos formules hémoleucocytaires. Nous l'avons fait, en insistant sur tous les détails même minimes dont l'observation précise permettrait aux recherches de contrôle de se comparer aux nôtres.

Nous nous sommes servi pour la numération quant tative des globules rouges et blancs de l'hématimètre de Hayem et Nachet. Son mode d'emploi est bien connu. Nons ne nous attarderons pas à reproduire les indications classiques qui en règlent la technique.

Le moment de la prise du sang n'est pas sans importance. Pour mettre nos résultats à l'abri du phénomène de leucocytose (1) qui accompagne quelquefois la période digestive, tous nos examens ont été faits deux heures après la tétée.

Chez l'enfant, le point le plus commode pour prélever le sang, est le talon. Tandis qu'un aide immobilise le corps et l'autre membre, on peut facilement maintenir le pied en le saisissant à pleine main. On ne saurait aussi aisément fixer les doigts d'un nouveau-né, qui, du reste, par leur faible volume, se prêtent mal à la piqûre. Ce n'est donc qu'en dernier ressoit et lorsque les talons étaient le siège d'ulcérations ou de toute autre réaction inflammatoire locale, que nous avons utilisé le pouce.

(1) A. Japha, *Die Leucyocten beim gesunden und Kranken saügling. (Les leucocytes du nourrisson sain et malade.) Jarbuch. für Kunderhelkunde,* LII, 242-270, 1900.

L'auteur étudie la leucocytose digestive chez le nourrisson dont le tube digestif est normal; elle constitue un phénomène inconstant; quand elle existe elle porte surtout sur les polynucléaires.

On aseptise la région par lavage à l'éther.

Pour éviter les phénomènes de vaso-constriction dus au refroidissement, phénomènes qui produisent, comme l'ont bien établi Chantemesse et Rey (1), des écarts si notables dans le pourcentage, le talon était enveloppé dans un pansement au coton boriqué et recouvert ensuite des langes de l'enfant. Au bout de quelques minutes, la peau avait repris sa coloration et sa température normales.

La piqûre a été faite au moyen d'un bistouri aseptique.

La première goutte venue qui a pu être modifiée par l'humidité de la peau a toujours été essuyée; ce n'est que la seconde qui a fourni le sang nécessaire pour la dilution. Il est préférable d'attendre qu'elle se produise d'elle-même et d'éviter d'en faciliter la sortie par des manœuvres de pression exercées aux environs du point piqué.

Le pied de l'enfant était ensuite recouvert d'un pansement antiseptique jusqu'à cicatrisation. Nous n'avons jamais observé la moindre complication inflammatoire.

La *dilution* du sang dans l'éprouvette du l'hématimètre a été obtenue par la solution ainsi formulée par Hayem :

Eau distillée	200 gr.	»
Chlorure de sodium pur.	1 —	»
Sulfate de soude pur.	5 —	»
Bichlorure de mercure.	0 —	50

L'*étalement* est peut-être l'opération la plus délicate. La plus grande difficulté est d'obtenir une couche de globules très mince et très régulière. Après avoir déposé une goutte de sang au milieu de la lame, on l'étale en passant légèrement

(1) Chantemesse et Rey, *Formule hémoleucocytaire dans l'érysipèle. (Presse méd.*, 13 juillet 1899, p. 316.

soit une baguette de verre, soit une lame rôdée, soit une carte de visite ou de jeu. Cette dernière nous a paru de beaucoup préférable.

La *dessication* doit être obtenue d'une façon aussi rapide que possible. Il suffit pour cela d'agiter vivement la préparation à l'air libre. On évitera de chauffer car une température de 70° peut déterminer une déformation des cellules, soit de souffler sur la lame, car la vapeur d'eau contenue dans l'haleine, a pour propriété de dissoudre l'hémoglobine et d'amener des altérations globulaires.

Notre *fixateur* a été l'alcool absolu. C'est un procédé rapide et fidèle. Cinq minutes suffisent pour obtenir une fixation parfaite.

Dans le groupe *des colorants*, nous nous sommes adressés pour le noyau au *bleu de méthylène* en solution aqueuse au 1/100e, pour le protoplasma, au mélange d'éosine et d'orange G Grübler. Ce procédé de coloration protoplasmique a été employé et préconisé par Dominici. On prépare séparément deux solutions à l'eau au 1/100e d'éosine et d'orange G, que l'on mélange ensuite à parties égales. On fait d'abord agir pendant deux minutes le colorant protoplasmique, puis, après lavage à l'eau courante, le colorant nucléaire pendant une minute et demie. Décoloration avec l'alcool à 60° pendant quelques secondes pour enlever l'extrait de bleu. Déshydratation à l'alcool absolu.

Il est indispensable pour obtenir des résultats exacts de ne considérer comme valables, que les points de la préparation où les globules rouges sont nettement distincts les uns des autres.

Enfin, pour terminer ce chapitre de technique, il nous reste à indiquer, parmi les trop nombreuses classifications des auteurs, celle que nous avons adoptée et les caractères d'après

lesquels nous avons porté telle ou telle variété leucocytaire dans telle ou telle catégorie.

La *classification* d'Erlich, basée sur l'histogénèse, nous a paru la meilleure. Comme cet auteur, nous avons divisé les leucocytes en deux grandes classes. Les premiers tirant leur origine des organes médullaires, les seconds des tissus lymphatiques.

Le tableau ci-après indique les divisions de ces deux grandes catégories :

Leucocytes non granuleux	Lymphocytes	
	Gros mononucléaires	
	moyens et petits mononucléaires	
Leucocytes granuleux	Myélocytes	neutrophiles
		éosinophiles
		basophiles
	Formes de transition	neutrophiles
		éosinophiles
		basophiles
	Polynucléaires	neutrophiles
		éosinophiles
		basophiles

Nous avons appelé *lymphocyte*, toute cellule blanche sans granulation dont les diamètres ne dépassent pas ceux d'un globule rouge, munie d'un noyau volumineux qui occupent sa presque totalité, ne laissant tout autour qu'une mince zone de protoplasma à peine visible.

Les *mononucléaires* sont des globules plus gros, comme leur nom l'indique, avec un seul noyau et dont le protoplasma, toujours sans granulations, occupe dans la cellule la plus grande partie.

Nous avons classé parmi les *polynucléaires*, les leucocytes,

de diamètres parfois égaux à ceux des gros mononucléaires, possédant de deux à cinq ou même six noyaux, caractérisés surtout par l'existence de granulations disséminées dans la masse protoplasmique. Suivant les affinités de ces granulations pour tel ou tel colorant, les polynucléaires ont été divisés : polynucléaires à granulations neutrophiles ou à granulations ε ou simplement polynucléaires neutrophiles ; polynucléaires à granulations éosinophiles ou à granulations α ou simplement polynucléaires éosinophiles ; polynucléaires à granulations basophiles ou à granulations γ ou simplement polynucléaires basophiles ou mastzellen.

Nous avons considéré les *myélocytes* comme représentant le premier stade dans le développement du polynucléaire. On ne les rencontre qu'exceptionnellement dans le sang; nous les avons reconnus aux caractères suivants : dimensions à peu près égales à celles des polynucléaires, un seul noyau arrondi occupant généralement le centre de la cellule, présence de granulations au sein du protoplasma. Ces granulations peuvent être éosinophiles, neutrophiles ou basophiles ; elles permettent ainsi de diviser les myélocytes comme les polynucléaires.

Enfin, sous la dénomination de *formes de transition*, nous avons groupé certains leucocytes ne différant du myélocyte que par la forme du noyau. Au lieu d'être arrondi, ce dernier revêt les aspects les plus divers : bilobé, trilobé, en S, en fer à cheval, etc. Il s'agit évidemment d'un second stade de la génèse du polynucléaire. Alors que le myélocyte en représente l'enfance, ces formes en question correspondraient à son adolescence.

Au cours de la numération des variétés leucocytaires, nous avons eu plusieurs fois à constater la présence d'hématies nucléées. Nous avons classé dans la catégorie des *normoblastes*

les cellules rouges à noyau dont le volume est égal à celui d'une hématie ordinaire et nous avons appelé *mégaloblastes*, celles, beaucoup plus rares à la vérité, dont les dimensions atteignent le double, quelquefois le triple d'un globule normal. Elles ressortent très nettement par la méthode de coloration que nous avons choisie et soit par l'aspect du noyau, soit par la teinte plus accentuée de leur protoplasma, se différencient bien des cellules avoisinantes. Nous avons déterminé leur nombre en établissant une règle de proportion entre leur fréquence relative aux globules blancs et le rapport de ces derniers aux globules rouges.

CHAPITRE II

ENFANT NORMAL

Les résultats fournis par les auteurs concernant la formule hématologique du nourrisson normal, sont peu nombreux. On les trouve disséminés dans la littérature médicale où ils sont cités à l'occasion de publications plus étendues ; nous n'avons trouvé aucun travail d'ensemble à ce sujet. Les recherches très complètes de Gundobin (1893) (1), sont déjà anciennes et n'ont été suivies d'aucun mémoire français portant particulièrement sur ce point. Nous nous sommes donc efforcés de réunir ici toutes les données fournies soit par cet auteur, soit par les publications de Jolly (2), Henri Meunier (3), Max Carstanjen, J. Courmont et Montagard, Hayem, d'Orlandi (4), etc. Nous y avons ajouté le résultat de nos recherches personnelles portant exclusivement sur l'enfant dans sa première année.

1. *Ueber die Morphologie und Pathologie des Blutes bei kindern. (Jahrb für kinderheilk* 1893, t. XXXV p. 187.)

2. Jolly. *(Arch. de Méd. exp.* 1896 p. 510.)

3. Henri Meunier, *De la leucocytose dans la coqueluche. (Arch. de méd. des enfants,* avril 1898.) — *Soc. de biol.,* 22 janvier 1898.

4. D'Orlandi, *Les globules blancs du sang dans les troubles digestifs du nourrisson. (Revue des mal. de l'enf.,* p. 300,1899.)

Le nombre des globules rouges est chez le nourrisson de 4 à 600.000. Nos chiffres personnels sont dans l'ensemble un peu plus élevés que ceux des auteurs Leur moyenne est égale à 5.700.000.

La présence d'hématies nucléées du type normoblaste a été signalée à maintes reprises chez le nouveau-né. Dans nos numérations, nous l'avons assez fréquemment constatée, mais pas au delà des vingt-quatre premières heures. Sur 8 examens pratiqués chez des enfants de moins de vingt-quatre heures, cinq ont montré des normoblastes dans le sang circulant. Chez les enfants normaux de trois à vingt et un jours (cinq cas) et au delà d'un mois, nous n'avons pas trouvé ces érythrocytes.

Le sang du nouveau-né présente comme caractère particulier un pourcentage de globules blancs à peu près double de celui de l'adulte. Cette leucocytose physiologique est constatée par tous les auteurs et persiste pendant les premières années de la vie. D'après les diverses publications, le chiffre normal des leucocytes dans la première année est de 10.000 à 15.000 par millimètre cube. Les chiffres personnellement obtenus, qu'on retrouvera dans le tableau ci-joint, donnent comme moyenne 11.000. Mais l'examen détaillé de notre tableau permettra de remarquer que cette moyenne est établie d'après un ensemble de faits qui n'exclue pas la variété puisque le nombre maximum atteint 19.000, tandis que nous enregistrons également un minimum de 3720 (Voir tableau, page 22).

Les divers enfants qui ont été classés dans ce tableau, ne présentant aucun symptôme morbide, nous n'avons pu rejeter de cette catégorie des normaux, uniquement d'après leur formule leucocytaire, ceux qui s'écartaient trop du type commun ; mais il est certain que ces variations sont fonction

DATES	OBSERVATIONS	AGES	GLOBULES			POURCENTAGE DES VARIÉTÉS						
										POLYNUCLÉAIRES		
			Rouges	Blancs	Nucléés	Lymphocytes	Gros mononucléaires	Moyens et petits mononucléaires	Formes de transition	Neutroph.	Éosinoph.	Basoph.
			I. — PREMIER JOUR									
7 janvier 4 h. du soir	Garçon, nº 30,724, né le 7 janvier à terme à 3 h. 1/2 du soir en OIDP Longueur 50 c., poids 2700 gr........................	1/2 h.	6.758.000	8.680	0	3,55	8,0	15	1	40	0,3	0
6 mars 5 h. du soir	Fille, née le 6 mars à 3 h. s. Siège décomplété mode des fesses, long. 48°, poids 2800 g.	2 h.	5.548.900	3.720	60	18,5	5,2	17,5	2	56,7	0	0
7 avril 12 heures	Garçon, né le 7 avril à 7 h. du matin à terme en OIGA. Long. 46 c., poids 3300 g.	5 h.	5.936.500	14.880	49	9	14	10	1,5	63,5	1,3	0 Myéloc.
6 avril 11 heures	Fille, née le 6 avril à 3 h. du matin à terme. Longueur 50 c., poids 2750 gr......	.	7.254.000	9.610	64	21	7	6	0,5	63,5	1	0,3
7 avril 11 heures	Fille, née le 7 avril à 2 h. du matin à terme. Longueur 45 c., poids 2600 g.......	9 h.	8.139.000	19.220	256	5	8	8	2	75	1	0,3
7 avril 9 h. du mat.	Fille, née le 7 avril à 6 h. 1/2 du soir à terme en OIGA. Loug. 59 c., poids 3410..	15 h.	6.169.000	17.360	115	6	10	6	2	75	0,7	0
8 janvier	Garçon, nº 30724 né à terme le 7 janvier. Longueur 50 c., poids 2650 g...........	21 h.	4.549.000	13.640	0	10,9	9,3	5	2,1	71,1	1,2	0,3
7 mars	Garçon, né le 6 janvier à 9 h. matin à terme. Lougueur 47, poids 2850..........	24 h.	7.161.000	9.920	0	5,1	4,2	13	14	76	0,3	0
			II.— PREMIER MOIS									
10 janvier	Garçon, nº 30724, né le 7 janvier à terme. Longueur 50 cent., poids 2600 g..........	3 j.	4.557.000	5.270	0	23	13	20	1,7	42,3	0	0
12 janvier	Idem. Poids 2800.....................	5 j.	6.138.000	8.680	0	32,3	19,7	11	0,7	37	0	0
14 janvier	Idem.................................	7 j.	5.456.000	3.720	0	27,7	10	39	1,3	20,3	1,7	0
6 mars	Garçon, nº 30801, né le 18 février à terme, en OIGA. Long. à la naiss. 48, poids 3250	16 j.	5.270.000	7.750	0	11	17	52	0,3	18	1,7	0
28 janvier	Nº 30724.	21 j.	4.867.000	9.920	0	21,3	23	20	3,3	31,7	0,7	0
			III. — AU COURS DE LA PREMIÈRE ANNÉE									
19 octobre 1903	Garçon, né le Ier avril 1903 à terme....	6 mois 15 j.	3.689.000	8.060	0	14,8	11	46,7	5,5	20,3	1,1	0
29 octobre 1903	Garçon, né le 15 novembre 1902 à terme	11 mois 15 j.	4.247.000	17.360	0	16,5	2,5	31	5	44,5	0,5	0
11 août	Fille, nº [illegible]	[illegible]	5.908.500	13.190	0	4,3	40	55	1	20,3	0,3	0

de phénomènes dont le déterminisme nous échappe. L'exclusion des cas extrêmes ne changerait d'ailleurs pas notre moyenne, que rien ne nous empêche donc de tenir pour valable, autant que peut valoir une moyenne appliquée aux choses de la vie.

Le pourcentage des variétés leucocytaires a fourni aux auteurs des résultats assez variables. Il semble toutefois admis que chez le nouveau-né les mononucléaires ont une prédominance manifeste. D'après six observations d'enfants, de 1 à 10 jours, 3 garçons et 3 filles, pesant de 2.690 à 4.300 grammes, nés à terme, exempts de toute tare héréditaire ou acquise, allaités par leur mère dont l'état de santé était parfait, Jolly obtient les chiffres suivants :

	Petits mono.	Grands mono.	Interméd.	Total de mono.	Polynucl.	Éosino.
Maxima et	11,7	42,2	2,8	56,7	40,7	2,3
minima	6,5—17	27,2—53,5	1—4,5	34,7—73	26—64	1 - 4

Henri Meunier donne :

Leucocytose totale	à la naissance		18.000 à 14.000
	à six mois		13.000
	à un an		12.900
Pourcentage des variétés de globules blancs	lymphocytes	petits	12
		grands	43
	leucocytes	pulynucléaires	40
		Interméd.	3
	éosinophiles.		2

Max Carstanjen trouve à un an : 55 lymphocytes et mononu-

(1) Jolly, *Sur la prop. des diff. var. des gl. blancs dans le sang normal de l'homme.* (*Soc. de biol.* 23 oct. 1897 p. 919.)

cléaires, 42 polynucléaires et 3 éosinophiles pour 100 leucocytes.

D'Orlandi (1) accepte les chiffres de Meunier comme proportion normale.

Mais dans le travail de Jolly, qui a soin de mentionner en regard de sa moyenne les maxima et minima, nous voyons que les valeurs extrêmes varient dans une large mesure et diffèrent du tout au tout du type considéré classiquement comme normal. Par exemple, dans un sixième au moins des cas de Jolly, le total des mononucléaires, n'atteignant que 34,7 pour 100, était bien loin de la mononucléose prédominante admise par les auteurs. Comme pour le nombre total des leucocytes, nous devons donc faire toute réserve sur la valeur absolue de cette méthode des moyennes et ce n'est que sous le bénéfice de cette observation que nous établirions, d'après nos dix-sept cas personnels, que l'enfant, de la naissance à un an, a pour formule hémoleucocytaire :

Lymphocytes		15,5	pour	100
Gros mononucléaires		10,5	—	—
Moyens et petits mononucléaires		22,7	—	—
Formes de transition		2,2	—	—
Polynucléaires	neutrophiles	48,1	—	—
	éosinophiles	0,7	—	—

L'examen détaillé de nos dix-sept cas, leur groupement en catégorie suivant l'âge respectif des enfants, font de plus ressortir une particularité qui semble avoir échappé aux hématologistes. En effet, si nous établissons la moyenne des huit examens pratiqués dans les premières vingt-quatre

(1) D'Orlandi, *Les glob. bl. du sang dans les troubles digestifs du nourrisson. (Rev. des mal. de l'enf.* p, 300, 1898.)

heures et que nous la comparions à celle des résultats obtenus chez l'enfant de trois jours à un an, nous constatons que la mononucléose signalée par les auteurs est précédée d'un stade où les polynucléaires sont franchement prédominants. Tandis que la première catégorie nous donne une moyenne de 65,2 polynucléaires pour 100 (maximum = 76, minimum = 40), les enfants observés après la première journée ont, en moyenne, 31,1 pour 100 de polynucléaires neutrophiles (maximum = 44,5, minimum = 18).

Nous avons noté, d'une façon à peu près constante, la présence de leucocytes éosinophiles dans nos numérations. Généralement, le chiffre que nous obtenons est au-dessous de la moyenne des auteurs et ne rappelle pas cette éosinophilie physiologique signalée fréquemment chez l'enfant.

Nous avons très rarement trouvé des polynucléaires basophiles ; le nombre total de ces formes est tellement restreint qu'il faut pour en apprécier sainement la fréquence relative faire porter la numération sur un nombre très considérable de leucocytes. N'ayant pas voulu nous livrer à des recherches particulières au sujet de la mastzellen-leucocytose, nous nous contentons de signaler l'existence possible de ces cellules dans le sang normal du nouveau-né, sans prétendre autrement en affirmer le pourcentage.

De même nous avons vu, dans quelques cas, des myélocytes neutrophiles ; nous faisons à leur sujet la même remarque.

En définitive nous croyons devoir établir une distinction bien nette, au point de vue de la composition du sang entre le nouveau-né dans ses premières heures et le nourrisson dans sa première année. Pour le premier, la formule peut être évaluée :

Lymphocytes		13,9	pour 100
Gros mononucléaires		8,2	— —
Moyens et petits mononucléaires		10,1	— —
Formes de transition		1,6	— —
Polynucléaires	neutrophiles	65,1	— —
	éosinophiles	0,7	— —

Après la première journée, la formule subit des modifications et il s'établit ainsi un équilibre à peu près fixe pendant la première année, dont neuf observations personnelles nous permettent de fixer ainsi qu'il suit la teneur :

Lymphocytes		17,2
Gros mononucléaires		12,8
Moyens et petits mononucléaires		35,3
Formes de transition		2,9
Polynucléaires	neutrophiles	31,2
	éosinophiles	0,7

CHAPITRE III

INFLUENCE DE LA NAISSANCE PRÉMATURÉE ET DE L'HÉRÉDITÉ MATERNELLE

Nous groupons en un chapitre particulier les enfants qui, sans présenter eux-mêmes de symptômes morbides, sont nés avant terme où sont issus de mères atteintes de maladie chronique. Cette catégorie nous fournit une transition toute naturelle entre l'état normal et l'état pathologique.

Il nous a été donné d'observer quatre enfants, nés au sixième, septième et huitième mois de la grossesse.

Observation I

L'enfant du sexe féminin est amené à la crèche le 17 janvier 1902, jour de sa naissance. Les renseignements donnés par l'accoucheuse permettent d'établir qu'il s'agit d'une naissance prématurée au sixième mois et demi. Les téguments sont violacés. Longueur, 40 centimètres. Poids, 1,400 gramm.s. L'enfant est mise à la couveuse, mais meurt le lendemain. Pas de renseignements ni sur le père, ni sur la mère.

17 janvier 1902. — Examen du sang pratiqué à l'arrivée:

Globules rouges		4,024,065
— blancs		4,960
— rouges nucléés		5,935
Lymphocytes	41 o/o soit	2,060
Gros mononucléaires	20 o/o —	966
Moyens et petits mononucl^es	35 o/o —	1,755
Formes de transition	1 o/o —	48
Polynucléaires neutrophiles	0,3 o/o —	16
— éosinophiles	0,3 o/o —	16
— basophiles		0
Myélocytes neutrophiles	2 o/o ou	97

Dans cette observation nous avons noté une proportion considérable d'hématies nucléées soit un érythrocyte pour 678 globules rouges normaux. Les globules nucléés sont en nombre plus élevé que les leucocytes; tous appartiennent au type normoblaste.

La formule leucocytaire, outre une leucopénie accentuée se signale par l'absence presque complète des globules polynucléaires. Nous n'avons trouvé que 0, 3 pour 100 de neutrophiles et 0, 3 pour 100 d'éosinophiles, tandis que les mononucléaires et lymphocytes atteignent l'énorme proportion de 96 pour 100.

Les formes de transition sont dans la moyenne : 1 pour 100 ; mais les myélocytes atteignent un pourcentage relativement élevé, soit 2 pour 100.

Observation II

Cet enfant, du sexe masculin, est amené à la crèche le 9 octobre 1903. Il a été impossible de recueillir le moindre

renseignement sur son compte. A sa taille, 40 centimètres, à à son poids, 1,460 grammes, on peut présumer qu'il est né prématurément, probablement du sixième au septième mois de la vie intra-utérine. L'enfant est mis aussitôt à la couveuse, dans une enveloppe d'ouate, mais meurt dans la soirée.

9 octobre 1903.— Examen du sang.

Globules rouges		6,445,988
— blancs		9,330
— rouges nucléés		2,012
Lymphocytes	4,3 % soit	402
Gros mononucléaires	10,1 % —	939
Moyens et petits mononucl^es	48 % —	4,471
Formes de transition	11,5 % —	1,073
Polynucléaires neutrophiles	25 % —	2,325
— éosinophiles	0,9 % —	89
— basophiles		0

L'observation II caractérisée encore par une forte proportion d'hématies nucléées se rapproche davantage du type leucocytaire normal, soit par le nombre total des globules blancs, soit par le pourcentage des variétés. Les polynucléaires sont encore en petit nombre (25 pour 100), mais les lymphocytes et mononucléaires n'atteignent plus que 62, 6 pour 100. La différence est à l'actif des formes de transition qui se montrent avec une fréquence peu ordinaire (11,5 pour 100).

Observation III

Enfant du sexe masculin, né le 16 février 1903.

Longueur, 45 centimètres. Poids, 1,700 grammes.

Accouchement prématuré au septième mois. Dernières règles milieu de juillet. Couveuse artificielle. Décès deux jours après.

Le 17 février 1903. — Examen du sang pratiqué le lendemain de l'arrivée.

Globules rouges		6,757,236
— blancs		3,100
— rouges nucléés		764
Lymphocytes	54,3 °/₀ soit	1,684
Gros mononucléaires	7 °/₀ —	217
Moyens et petits mononucl^es	11 °/₀ —	340
Formes de transition	13,5 °/₀ —	413
Polynucléaires neutrophiles	13,5 °/₀ —	413
— éosinophiles	0,3 °/₀ —	10
— basophiles		0
Myélocytes neutrophiles	0,7 °/₀ —	21

Cette observation, avec une proportion moins forte d'érythroblastes, présente encore comme la première une faible quantité de leucocytes.

La mononucléose prédomine toujours. Les formes de transition sont fréquentes.

Observation IV

Sa mère, Joséphine J..., repasseuse, a accouché à la maternité, le 6 mars à une heure et demie. Date des dernières règles du 20 au 25 juillet. Apparition des mouvements actifs fin octobre. Accouchement prématuré au huitième mois en OIDP. Antécédents bons.

Enfant normalement constitué ; sexe masculin. Poids, 1.500 grammes. Longueur, 45 centimètres.

6 mars. — Immédiatement après la naissance :

Examen du sang.

Globules rouges		5,176,814
— blancs		9,300
— rouges nucléés		186
Lymphocytes	8 o/o soit	806
Gros mononuclaires	10,7 o/o —	992
Moyens et petits mononucl^es	10,7 o/o —	992
Formes de transition	0,9 o/o —	93
Polynucléaires neutrophiles	68,8 o/o —	6,366
— éosinophiles		0
— basophiles	0,3 o/o soit	31
Myélocytes		0

En nous rapprochant du terme, nous arrivons à une formule hémoleucocytaire à peu près identique à celle de l'enfant normal. Le pourcentage ci-dessus est à peu de choses près celui que nous donne la moyenne des 8 cas d'enfants à terme observés dans les 24 premières heures.

En résumé, d'après ces 4 observations, nous voyons que le sang du prématuré se caractérise :

1° Par une proportion de globules rouges nucléés d'autant plus élevée que la naissance est plus précoce.

2° Par une leucopénie relative.

3° Par une pénurie remarquable de polynucléaires.

4° Enfin, par la prédominance considérable de la mononucléose et la fréquence assez grande des intermédiaires. Le nombre des globules rouges ne paraît pas différer sensiblement de ce qu'il est chez l'enfant à terme.

Il nous a paru légitime de rapprocher de ces cas de naissance avant terme deux observations d'enfants qui ne pré-

sentant par eux mêmes aucun phénomène morbide bien net, se différencient des nouveau-nés normaux par la tare d'une hérédité maternelle entachée de tuberculose. Le peu de durée et d'intensité des quelques symptômes que nous avons constatés chez eux nous empêche de les regarder comme atteints eux-mêmes par l'infection bacillaire. Nous croyons qu'il s'agissait seulement pour eux de ces troubles dystrophiques, de cette hérédité de terrain que détermine généralement l'hérédo-tuberculose. Ils viennent donc bien à leur place dans le présent chapitre.

Observation V

Numéro matricule 5.231. — Sexe masculin. Naissance au huitième mois, le 17 décembre 1902.

Le 7 février.—L'enfant est entré le 28 janvier. Sa mère, âgée de vingt-trois ans est en traitement à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Élisabeth, lit 26. Ménagère de profession. A part une jaunisse vers l'âge de trois ou quatre mois, son passé pathologique est bon jusqu'à l'âge de dix-neuf ans. A cette époque apparition des symptômes de bacilloses laryngée et pulmonaire : hémoptysie, amaigrissement, sueurs nocturnes, toux, extinction de la voix. Mariée depuis dix-huit mois. Grossesse qui se signale pendant quatre mois par une hémoptysie persistante.

Actuellement : T : 39°-40°. Dyspnée intense; toux ramenant une expectoration muco-purulente. Hémoptysie réapparaissant de temps en temps : amaigrissemant très marqué ; abondante transpiration nocturne. Diarrhée, anorexie, vomissements provoqués par les efforts de la toux. Comme signes physiques : matité sommet droit en avant, à l'auscultation, symptômes cavitaires. Rien du côté gauche. En arrière, mêmes signes plus râles humides dans toute la hauteur du poumon droit.

La malade se cachectise de jour en jour et meurt vers la fin janvier 1903.

Quant à l'enfant, allaité au biberon jusqu'au 3 février, il n'a augmenté que de 100 grammes durant ce laps de temps. Confié à une nourrice, il perd 300 grammes, du 3 au 11 février.

Le 11. — L'enfant est pâle et maigre; on trouve au cou de petits ganglions qui roulent sous le doigt.

Examen du sang :

Globlules rouges		4,711,978
— blancs		7,440
— rouges nucléés		22
Lymphocytes	35,8 o/o	soit 2,632
Gros mononucléaires	1,8 o/o	— 137
Moyens et petits mon.	7,6 o/o	— 572
Formes de transition		— 0
Polynucléaires neutr.	55 o/o	— 4,097
Polynucléaires éosinophiles		— 0
Polynucléaires basophiles		— 0

Le 5 mars. — L'enfant à l'air de se remonter ; son poids a sensiblement augmenté. Pas de vomissements ni de diarrhée.

Le 8 avril. — État général excellent. Poids : 4500 grammes. Départ pour la montagne.

Observation VI

Numéro matricule : 5535. — Sexe masculin. Naissance à terme, le 9 décembre 1902.

La mère de cet enfant, Joséphine B., âgée de 35 ans, ménagère, est en traitement salle Sainte-Julie, service des varioleux. Cette maladie la força à suspendre l'allaitement de son

fils et à le faire admettre à la section des enfants assistés. Lorsque nous l'examinons, elle est en pleine convalescence de variole; elle nous apprend que, mariée depuis douze ans, elle a eu dix grossesses dont deux ne sont pas arrivées à terme : la première s'étant terminée au huitième mois; la seconde durant le mois de février 1902 au cinquième mois.

Il y a trois ans, apparition de filets de sang dans les crachats; amaigrissement progressif, sueurs nocturnes. Malgré ces symptômes la malade s'était maintenue avec un état général assez bon jusqu'en février 1902 date de son avortement. Réapparition des hémoptisies ayant duré quinze jours. Un mois après, de nouveau enceinte, elle présente, durant toute sa grossesse des crachements de sang, surtout le matin.

Le 24 janvier. — La malade ne tousse pas mais a toujours des sueurs nocturnes. Mélangés à une expectoration muco-purulente, on trouve dans son crachoir quelques filets de sang. L'examen physique de la poitrine ne révèle rien de bien net.

Depuis son arrivée on constate que l'enfant diminue de poids sans qu'on puisse en apprécier la cause. Il n'a pas de vomissements ni de diarrhée et ne tousse pas.

Examen du sang.

Globules rouges			3,936,759
— blancs			13,330
— rouges nucléés			41
Lymphocytes	28,3 o/o	soit	3772
Gros mononucléaires	5,9 o/o	—	795
Moyens et petits mono.	30,5 o/o	—	4066
Formes de transition	1,4 o/o	—	188
Polynucléaires neutrophiles	30,9 o/o	—	4128
— éosinophiles	2,8 o/o	—	377
— basophiles			0

Le 29. — Rien de nouveau à signaler. Même état.

Examen du sang.

Globules rouges		4,712,000
— blancs		12,400
— rouges nucléés		0
Lymphocytes	34 o/o	soit 4216
Gros mononucléaires	3,6 o/o	— 454
Moyens et petits mono.	10,7 o/o	— 1322
Formes de transition		0
Polynucléaires neutrophiles	51,6 o/o	— 6406
— éosinophiles		0
— basophiles		0

Dans la suite, l'enfant reprend peu à peu et ne tarde pas à être retiré par ses parents de l'hôpital.

Ces deux observations, qui sont bien comparables, montrent d'abord un abaissement net du chiffre des globules rouges.

Par contre, contrairement à ce que nous avons toujours observé chez l'enfant normal nous trouvons ici, au bout de plusieurs semaines (cinquante-six et quarante-six jours) des globules rouges nucléés en nombre appréciable. Cette présence de normoblastes est sans doute liée tant aux processus réactionnels vis-à-vis de l'infection qu'à l'anémie globulaire et peut être considérée, d'après nos deux observations, comme un signe de pronostic plutôt favorable. Elle indiquerait l'intensité du processus réparateur du sang.

Dans le premier cas, le nombre des globules blancs est un peu faible, mais la polynucléose nettement accentuée. Cette augmentation des polynucléaires, coïncidant avec la réaction normoblastique, est encore un indice des phénomènes de

défense, dont le système hémopoïétique médullaire est le siège (Dominici).

Le second fait nous montre une réaction aussi intense ; avec un nombre total de leucocytes notablement plus élevé, nous trouvons encore une polynucléose au-dessus de la normale. Nous verrons dans la suite que lorsque la tuberculose se développe chez l'enfant nouveau-né, elle entraîne des modifications bien différentes de la formule hémoleucocytaire.

CHAPITRE IV

LA FORMULE HÉMOLEUCOCYTAIRE DANS LES ÉTATS PATHOLOGIQUES

Les recherches originales que nous avons entreprises sur le sang du nouveau-né à l'état pathologique portent sur une assez grande variété de maladies. Nous avons examiné la plupart des petits malades passés à l'infirmerie de la crèche des Enfants assistés pendant une période d'un an environ. Notre énumération se ressentira donc des hasards de la clinique ; dans certains cas, nous n'aurons qu'une ou deux observations à faire figurer sous une même rubrique. Nous ne croyons pas cependant qu'il soit inutile d'enregistrer ces cas isolés. S'ils ne permettent pas de tirer des conclusions générales, ils valent tout de même comme recueil de faits, et en raison du petit nombre de travaux publiés sur l'hématologie du nourrisson, la contribution que nous apportons ainsi nous paraît avoir malgré tout son utilité.

Nous avons étudié :

1° 2 cas de septicémie ;

2° 4 cas d'érysipèle ;

3° 1 cas de variole ;

4° 1 cas d'ictère ;
5° 1 cas de néphrite aiguë ;
6° 1 cas de tuberculose ;
7° 5 cas d'hérédo-syphilis ;
8° 1 cas de paludisme ;
9° 1 cas d'anémie splénomégalique ;
10° 4 cas d'affections cutanées.

Réservant une place à part aux maladies de la peau, nous grouperons ces différents cas en deux grandes classes : infections aiguës, infections chroniques.

A. — INFECTIONS AIGUES

1° Septicémie

Observation VII

Numéro matricule 30,670. — Sexe féminin. Naissance à terme le 28 décembre 1902. Diagnostic : septicémie d'origine cutanée.

Cette enfant est admise à la crèche de la clinique des enfants le 3 janvier 1903 A son entrée, elle paraît à terme et en bonne santé quoique de poids inférieur à la normale (2,500 grammes).

Le 20 janvier.— Formation dans la paroi abdominale d'un volumineux abcès, qui est incisé. Il n'y a pas d'élévation

thermique, mais l'enfant s'amaigrit et, les jours suivants, apparaissent de nouvelles lésions d'infections localisées : otite suppurée double, abcès intra-dermiques multiples aux deux pieds.

Le 24. — L'enfant présente du sclérème des membres inférieurs et du dos.

Examen du sang.

Globules rouges		6,603,000
— blancs		48,360
— rouges nucléés		0
Lymphocytes	17,1 o/o soit	8,281
Gros mononucléaires	1,5 o/o —	739
Moyens et petits mononucl[es]	40,5 o/o —	19,372
Formes de transition	3 o/o —	1,478
Polynucléaires neutrophiles	38 o/o —	18,486
— éosinophiles		0
— basophiles		0

Le 26.— Le tableau clinique se complique d'infection intestinale avec selles très fétides, mais pas de diarrhée profuse.

Examen de sang:

Globules rouges		5,672,224
— blancs		25,870
— rouges nucléés		776
Lymphocytes	23,6 o/o soit	6,122
Gros mononucléaires	6,3 o/o —	1,638
Moyens et petits mononucl[es]	17,3 o/o —	4,484
Formes de transition	1,2 o/o —	244
Polynucléaires neutrophiles	50,8 o/o —	13,208
— éosinophiles	0,6 o/o —	172
— basophiles		0

Le 28 et 29. — On constate sur divers points du tégument externe des plaques d'érythème avec sphacèle localisé de la peau et des muqueuses. Le sclérème augmente ; l'enfant, très amaigri (perte de 250 grammes en une semaine) et en hypothermie, succombe, à la septicémie généralisée, le 30, au matin.

Examen du sang :

Globules rouges			5,145,194
— blancs			16,120
— rouges nucléés			806
Lymphocytes	42,3	soit	6,824
Gros mononucléaires	3,7	—	591
Moyens et petits mononucl^es	6	—	967
Formes de transition	1	—	128
Polynucléaires neutrophiles	47	—	7,609
— éosinophiles			0
— basophiles			0

Notons tout d'abord la lymphocytose extrêmement accentuée qui caractérise l'invasion septicémique. Toutes les formes leucocytaires son abondamment multipliées, surtout les éléments polynucléaires.

A côté d'eux apparaissent d'une façon anormale les hématies nucléées dont nous avons signalé l'absence habituelle au delà des premières heures de la vie. Nous avons déjà attiré l'attention, dans une communication à la réunion biologique de Marseille (19 mai 1903) (1), sur ce point particulièrement intéressant de cette observation. Elle montre, en effet, conformément à l'opinion émise par Dominici (2), que la genèse et la

(1) C. r. soc. biol., Paris, 1903, p. 672.

(2) Dominici, *Gl. rouges et infect.* (*Arch. de méd. exp. et anat. path.*, novembre 1902, p. 681.)

mise en circulation des cellules rouges parallèlement à la réaction des leucocytes médullaires, reconnaît l'infection comme un de ses principaux facteurs. Nous voyons dans nos examens successifs, que l'évolution de l'infection s'accompagne d'une poussée normoblastique très accentuée sans que la déglobulisation soit assez marquée pour qu'on puisse attribuer à l'anémie cette mise en circulation des cellules rouges. Si nous étudions comparativement la réaction des éléments hémoglobinifères et leucocytaires, nous constatons que, tandis que le nombre des hématies nucléées croît progressivement jusqu'à la mort, la quantité totale des leucocytes primitivement très augmentée, s'abaisse à mesure que l'infection se généralise et s'aggrave. Le pourcentage des polynucléaires neutrophiles s'élève tout d'abord au début de la généralisation infectieuse, parallèlement à l'essor des normoblastes, pour fléchir, par contre, légèrement à la veille de la mort.

Notre observation vient partiellement à l'appui de la doctrine soutenue par Dominici dans le travail que nous avons déjà cité; elle montre que l'infection a déterminé chez notre nouveau-né une réaction normoblastique évidente, en même temps qu'une polynucléose accentuée; les deux phénomènes ne suivant pas toutefois un parallélisme rigoureux.

Observation VIII

Numéro matricule : 30.669.— Sexe masculin. Naissance à terme : le 31 décembre 1902.

A son entrée, le 8 *janvier*, l'enfant présente du muguet, de l'érythème vésiculeux aux fesses et un nombril en mauvais état.

Le 20. — On constate un écoulement purulent abondant

par les deux conduits anditifs externes. Instillation de glycérine phéniquée.

Le 25. — Épistaxis répétées ; symptômes d'infection de l'arrière-nez. L'ombilic est cicatrisé, mais l'érythème des fesses persiste ; pas de fièvre. Trait. : huile mentholée dans les fosses nasales. Friction pommade au collargol au 1/10.

Le 28. — Les oreilles suppurent toujours. Plus d'épistaxis. T. : 37°,1. Augmentation de poids de 200 grammes en une semaine.

Examen du sang :

Globules rouges			6,727,000
— blancs			13,950
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	13,3 o/o	soit	1820
Gros mononucléaires	13,7 o/o	—	1906
Moyens et petits mono.	18,3 o/o	—	2557
Formes de transition	8,7 o/o	—	1191
Polynucléaires neutrophiles	45 o/o	—	6277
— éosinophiles	0,3 o/o	—	46
— basophiles	0,7 o/o	—	93

Les jours suivants l'état général s'améliore. L'enfant n'a plus présenté d'épistaxis ; l'écoulement des oreilles va en s'atténuant ; il est complétement tari le 5 *février*.

Nous avons à faire, dans cette observation, à un cas bien différent du précédent de par sa bénignité. L'infection, restée à peu près localisée, a déterminé une leucocytose évidente avec prédominance des polynucléaires ; elle n'a pas été assez intense pour provoquer la réaction normoblastique du cas précédent.

2° Erysipèle

La formule hémoleucocytaire de l'érysipèle a été particulièrement bien étudiée par MM. Chantemesse et Rey (1) chez l'adulte et chez l'enfant; nos quatre observations sont intéressantes à comparer aux résultats de ces auteurs.

Observation IX

Numéro matricule : 10.514. — Sexe féminin. Naissance à terme, 8 novembre 1902.

Au moment de son entrée à l'hôpital, le 20 *novembre*, cette enfant bien portante ne présente de particulier qu'un léger suintement de l'ombilic, indice d'un certain degré d'infection à ce niveau. Elle est donnée à une nourrice. Poids : 3,200 grammes.

Peu de jours après, abcès du sein gauche incisé ; cicatrisation normale.

Le 29 novembre. — Apparition d'une plaque d'érysipèle dans la région mammaire droite. T. : 37°,2. Application de solution d'acide pricrique. Sérum antistreptococcique : 10 centigrammes.

Le 30. — La rougeur envahit la région dorsale, le tour de l'ombilic et les aines. L'enfant prend bien le sein ; les selles sont normales. Même traitement.

Le 1er décembre. — Les régions supérieures palissent, mais aux lombes, aux fesses, l'œdème et la rougeur sont très accentués. Les cuisses se prennent à leur tour. T. du matin : 37°,8 ; soir : 38°.

(1) Chantemesse et Rey, *la formule hémoleucocytaire dans l'érysipèle.* (*Presse médicale*, 13 juillet 1894, p. 316.)

Examen du sang :

Globules rouges			4,526,800
— blancs			11,160
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	22 o/o	soit	2,455
Gros mononucléaires	4 o/o	—	446
Moyens et petit mononucl[es]	2 o/o	—	223
Polynucléaires neutrophiles	72 o/o	—	7,925
Formes de transition	1 o/o	—	110
Polynucléaires éosino. et baso.			0

Le 2. — Extension de l'érysipèle à l'avant-bras gauche ; une plaque isolée sous le menton. État général, bon. T., oscille dans les environs de 38°. Même traitement.

Le 3. — Pas de nouvelles poussées érysipélateuses. Les lésions cutanées tendent à s'atténuer.

Examen du sang :

Globules rouges			4,092,000
— blancs			13,020
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	27,8 o/o	soit	3,619
Gros mononucléaires	5,4 o/o	—	703
Moyens et petits mononucl[es]	14 o/o	—	1,823
Formes de transition	2,1 o/o	—	210
Polynucléaires neutrophiles	50 o/o	—	6,573
— éosinophiles	0,6 o/o	—	78
— basophiles			0

Les jours suivants les phénomènes du côté de la peau s'amendent. La température revient à la normale. L'état général est toujours satisfaisant.

Le 16, soir. — T. 38°,4. Respiration rapide, mais l'auscultation ne révèle rien. Rougeur diffuse sur tout le corps.

Le 17. — Nouvelle poussée érysipélateuse occupant l'épaule, le bras et le haut de l'avant-bras gauches. On reprend le sérum, 20 cc. État général bon, quoique T. 39°.

Les jours suivants l'œdème et la rougeur s'étendent aux autres parties du corps pendant que celles primitivement atteintes palissent. T. baisse aux environs de 38°, puis remonte à 39°. Amaigrissement notable.

Le 27. — T. 37°,5. On constate en plus une escarre au niveau de la grande lèvre droite. Même traitement.

Examen du sang :

Globules rouges			3,193,000
— blancs			11,780
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	13 0/o	soit	1,531
Gros mononucléaires	6 o/o	—	707
Moyens et petits mononucl^{es}	5 o/o	—	589
Formes de transition	1 o/o	—	118
Polynucléaires neutrophiles	74 o/o	—	8,717
— éosinophiles	1 o/o	—	118
— bosophiles			0

Le 28 — L'œdème se généralise. Escarre au coude droit. T. 38°, lavement de sérum antistreptococcique, 20 cc. Aggravation de l'état général.

Le 30. — T. matin : 38°,6, soir : 39°.

Examen du sang dans la journée :

Globules rouges	3,038,000
— blancs	16,740
— rouges nucléés	56

Lymphocytes	17	o/o soit	2,846
Gros mononucléaires	1	o/o =	167
Moyens et petits mononucl^es	8	o/o —	1,339
Formes de transition	0,5	o/o —	83
Polynucléaires neutrophiles	72,5	o/o —	12,157
— éosinophiles	1	o/o —	167
— basophiles			0

Décès à onze heures du soir.

Observation X

Numéro matricule : 30.853. — X., sexe masculin. Naissance à terme le 11 mars 1903.

Mère morte à la Maternité d'infection streptococcique suraiguë à la suite d'un accouchement difficile ayant nécessité symphyséotomie et forceps.

A son arrivée, le 14 *mars*, l'enfant présente au niveau de l'application d'une des branches du forceps, sur la région temporale droite, une surface empâtée mais non fluctuante.

Le 22. — Fluctuation évidente. L'incision donne issue à une grande quantité de pus.

Le 25, soir. — Apparition d'une rougeur autour de l'abcès.

Le 26. — La rougeur gagne la région occipitale. Température : 38° 2.

Traitement : Frictions au collargol et applications chaudes sur la tête.

Le 30. — L'érysipèle a gagné successivement le front, la joue, l'oreille, le cuir chevelu, le dos, le bras droit, la région lombaire, les bourses, la verge. La face s'améliore. Depuis le 28 on ajoute au traitement 10 cc. de sérum de Marmoreck. La température, jusqu'à ce jour aux environs de 39°, descend à 38°4.

Examen du sang :

Globules rouges		3,720,000
— blancs		33,730
— rouges nucléés		0
Lymphocytes	9 o/o soit	3,036
Gros mononucléaires	14 o/o —	4,722
Moy. et petits mono.	4 o/o —	1.349
Formes de transition	2 o/o —	679
Polynucléaires neutr.	71 o/o —	23,944
Poly. baso et éosin.		0

Le 31. — Les lésions cutanées recouvrent tout le corps excepté les pieds. Début de sphacèle du scrotum. Décès dans dans l'après-midi.

Observation XI

Numéro matricule : 30.955. — Sexe féminin. Naissance à terme le 14 avril 1903.

L'enfant est née à la suite d'un accouchement laborieux qui a nécessité l'emploi du forceps.

A son arrivée, le 27 *avril*, on constate, au niveau de la bosse pariétale droite, une plaie suppurante, due probablement à une des branches du forceps.

Le 6 mai. — Rougeur, nettement délimitée par un bourrelet, recouvrant le front, la joue et la région temporale droites. T. : 37°.

Le 7. — Extension aux paupières et à la lèvre supérieure de la plaque érysipélateuse. Friction de pommade au collargol et injection de 10 cc. de sérum antistreptococcique.

Le 8. — Les lésions s'accentuent. Le gonflement de la lèvre rend impossibles les mouvements de succion. On nourrit l'enfant à la cuilllère. T. : 38°. Même traitement.

Examen du sang :

Globules rouges				7,052,000
— blancs				10,850
— rouges nucléés				0
Lymphocytes	13,5	o/o	soit	1,443
Gros mononucléaires	3,3	o/o	—	358
Moyens et petits mono.	5,3	o/o	—	575
Formes de transition	3,3	o/o	—	358
Polynucléaires neutr.	74,7	o/o	—	8,105
— éosino. et basophiles				0

Le 9. — Même état, même traitement. T. : 36°,5.

Le 10. — T. : 36°,6. L'enfant meurt dans la matinée.

Observation XII

Numéro matricule : 30.368. — Sexe fémin. Naissance à terme le 16 septembre 1902.

L'enfant n'a rien présenté d'anormal depuis le 20 *septembre,* jour de son arrivée ; donnée à une nourrice, elle était en pleine prospérité.

Le 6 octobre. — On remarque une rougeur localisée à la région sous-ombilicale. Les grandes lèvres sont rouges et œdématiées. L'ombilic est parfaitement cicatrisé Pas de troubles digestifs. T. : 37°. Trait. Sérum de Marmoreck ; pansement à l'acide picrique ; bains au sublimé ; vaseline boriquée sur les grandes lèvres.

Le 8. — T. : 38°,4

Le 13. — La rougeur s'est étendue sur les deux membres inférieurs jusqu'aux pieds qui sont très œdématiés. On incise un abcès dû à une piqûre de sérum. Deux autres abcès en formation. — Subictère. T. : 38°,7.

Examen du sang :

Globules rouges			4.340.000
— blancs			11.160
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	19	o/o soit	2120
Gros mononucléaires	4	o/o —	446
Moyens et petits mono.	5	o/o —	558
Formes de transition	0,7	o/o —	78
Polynucléaires neutrophiles	73	o/o —	8147
— éosino, et basoph.			0

Les jours suivants l'érysipèle se généralise ; formation de nouveaux abcès; plaque de sphacèle au pied gauche. Phlegmon de la paroi abdominale. — Vomissements fécaloïdes.

Le 22. — T. monte à 39°,2. Décès à 3 h. du matin.

Autopsie. — Vaste phlegmon de la paroi abdominale d'où s'écoule un liquide séreux et séro-purulent par place. Pas de péritonite. Lésions de broncho-pneumonie au début.

Nous notons au cours de ces observations une diminution assez constante du nombre des globules rouges ; dans un seul cas, le chiffre dépasse 7.000.000 ; les six autres numérations nous donnent une quantité d'hématies de 3.000.000 à 4.500.000 légèrement inférieure par conséquent à notre normale.

Chez l'un de nos petits malades, dans une numération pratiquée le jour même du décès, nous avons remarqué l'apparition d'hématies nucléées. Cette constatation peut être rapprochée de ce que nous avons dit dans le paragraphe précédent à propos de la poussée normoblastique provoquée par l'infection généralisée.

Dans cinq observations, nous trouvons de 10.000 à 13.000 globules blancs; une fois le jour même du décès d'un des

enfants, nous notons plus de 16.000 leucocytes, une autre fois dans un cas de lésions particulièrement étendues et dans un examen fait la veille du décès nous avons trouvé plus de 33.000 cellules blanches.

La polynucléose est énorme ; le pourcentage des neutrophiles atteint presque toujours 70 pour 100. Besançon et Labbé (1) ont signalé cette élévation du taux des polynucléaires comme un signe de pronostic fatal. Dans l'observation XI, nous avons pu faire plusieurs numérations sucessives qui nous ont permis de contater la diminution de la polynucléose au moment où les lésions cutanées se sont amendées et son augmentation a l'occasion d'une nouvelle poussée érysipélateuse aboutissant à la mort. Comme Chantemesse et Rey, nous avons vu cette défervescence passagère s'accompagner d'une lymphocytose manifeste.

Tous nos cas ayant eu une issue fatale, nous n'avons pu constater les modifications que signalent ces auteurs dans la période de convalescence, mais nous avons noté que la persistance d'un pourcentage normal de cellules éosinophiles ne pouvait être considéré comme un signe de bon pronostic.

3° Variole

Nous avons observé un seul cas de variole par hérédo-contagion. Nous ne voulons pas donner à ce cas isolé une importance qu'il ne mérite. Nous le citons à titre documentaire en faisant ressortir combien il s'écarte des données recueillies par J. Courmont et V. Montagard (2) dans leurs recherches sur la leucocytose de la variole.

(1) Besançon et Labbé, *Ach. gén. de Méd.*, 1902, p. 36.
(2) J. Courmont et V. Montagard, *Soc. de biol.*, 16 juin 1900, p. 583.

Observation XIII

Prématuré au huitième mois et demi.— Variole.— La mère entrée à la salle Sainte-Julie, service des varioleuses, le 15 février, se trouve deux jours après en pleine éruption confluente. Elle est enceinte de huit mois et demi. Son état est très sérieux.

Le 25. — On provoque l'accouchement après des manœuvres de dilatation puis de version L'enfant est assez vigoureux. Son poids et sa longueur sont un peu inférieurs à la normale.

Le 24. — Examen du sang :

Globules rouges			5,641,728
— blancs			20,460
— rouges nucléés			272
Lymphocytes	12,7 o/o	soit	2590
Gros mononucléaires	6 o/o	—	1228
Moyens et petits mononucl.	8 o/o	—	1637
Formes de transition	3 o/o	—	614
Polynucléaires neutrophiles	70,3 o/o	—	14,389
— éosinophiles			0
— basophiles			0

Le 3 mars. — L'enfant présente une éruption discrète de pustules nettement varioliques. La température ne dépasse pas 38°. Légère teinte ictérique.

Examen du sang :

Globules rouges	5,084,601
— blancs	29,450
— rouges nucléés	199

Lymphocytes	6,7 o/o	soit	1961
Gros mononucléaires	5,8 o/o	—	1696
Moyens et petits mono.	4,9 o/o	—	1469
Formes de transition	4,9 o/o	—	1469
Polynucléaires neutrophiles	74,4 o/o	—	21,890
— éosinophiles	2 o/o	—	573
— basophiles	0,3 o/o	—	97
Myélocytes neutrophiles	0,7 o/o	—	194

Le 5 mars. — Décès de l'enfant.

La naissance avant terme de cet enfant enlève quelque intérêt à la présence des hématies nucléées dans son sang, sans toutefois que ces formes aient subi du fait de l'infection une augmentation appréciable.

La leucocytose totale est fortement supérieure à la normale. Nous sommes bien éloignés de la mononucléose constatée d'ordinaire dans le sang variolique, puisque ce sont les polynucléaires qui prédominent avec un pourcentage de 70 à 75 pour 100.

Les modifications de la formule hémoleucocytaire s'accusent dès la période d'incubation La première numération effectuée le lendemain de la naissance, alors que l'enfant ne fit son éruption qu'au septième jour, donne déjà une formule pathologique. Notons l'élévation du pourcentage des formes de transition, l'augmentation légère de l'éosinophilie et la présence de myélocytes au moment de l'exanthème.

4° Ictère

Observation XIV

Maurice G. — Sexe masculin. Naissance prématurée au huitième mois, le 28 janvier 190.

La mère de cet enfant est morte à la Maternité à la suite d'une hystérectomie abdominale totale pour cancer du col.

Le 2 février. — A son arrivée l'enfant présente un ictère assez intense. Pas de vomissements ni de diarrhée.

Le 4. — Les urines sont assez limpides. La réaction de Gmelin est négative. Par la réaction d'Haycroft le soufre descend peu à peu au fond du vase.

Examen du sang :

Globules rouges			3,709,000
— blancs			21,080
— rouges nucléés			290
Lymphocytes	15 o/o	soit	3,162
Gros mononucléaires	5,7 o/o	—	1,194
Moyens et petits mononucl^{es}	11 o/o	—	2,318
Formes de transition	24,7 o/o	—	5,200
Polynucléaires neutrophiles	43 o/o	—	9,063
— éosinophiles	0,7 o/o	—	140
— basophiles			0

Nota : La plupart des hématies nucléées que nous avons observées appartenaient par leur dimension double du globule normal au type *mégaloblaste*.

Le 5. — Cordon ombilical encore adhérent. Les selles sont dyspeptiques, verdâtres, avec quelques glaires. Les urines sont troubles et laissent un dépôt au fond du verre. Elle sont fortement colorées. L'enfant est assez jaune, mais la conjonctive n'est pas sensiblement colorée.

Les urines traitées par AzO^3H donnent un anneau rose, bleu violacé, mais on ne voit pas de vert. La fleur de soufre gagne lentement le fond du vase. Traitement : sein, petits lavements, une cuillerée d'eau de Vichy avant chaque tétée.

Le 7 — L'enfant a eu trois convulsions pendant la nuit.

On observe sur les joues et le menton de l'épaississement de la peau avec rougeur érysipélatoïde On entend à droite des râles sous-crépitants. Bains chauds, lavements de sérum, cataplasmes sinapisés :

Examen du sang.

Globules rouges		3,733,417
— blancs		18,290
— rouges nucléés		1,583
Lymphocytes	36,7 o/o	soit 6,699
Gros mononucléaires	7 o/o	— 1,279
Moyens et petits mononucl^es	7 o/o	— 1,279
Formes de transition	28,3 o/o	— 5,176
Polynucléaires neutrophiles	19,7 o/o	— 3,593
— éosinophiles	1,3 o/o	— 244
— basophiles	.	0

Le 8. — Décès à huit heures du matin.

Il s'agit dans ce cas d'un ictère infectieux grave qui paraît être consécutif à une inflammation des vaisseaux ombilicaux. La localisation morbide sur la glande hépatique, dont le rôle est si important dans l'hématopoïèse, donne à la formule sanguine un type absolument spécial.

Le nombre des globules rouges subit une diminution très accentuée tant sous l'influence des propriétés globulicides des sels biliaires que par suite de l'exagération du processus destructeur des hématies dans le foie.

Les érythrocytes pullulent et nous voyons apparaître dans le sang circulant non seulement des normoblastes, mais aussi des mégaloblastes, sous l'influence probable d'une hypéractivité des nodules vaso-formateurs embryonnaires du foie.

La leucocytose nous ramène au type des infections : aug-

mentation modérée du chiffre total des globules blancs avec polynucléose.

Conformément aux constatations faites par Achard et Lœper (1) dans l'ictère catarral, nous voyons à la polynucléose du début succéder une lymphocytose manifeste coïncidant avec la diminution de la leucocytose totale.

L'augmentation considérable du pourcentage des intermédiaires semble traduire les efforts infructueux qu'a fait pour réagir le système hémopoïétique médullaire débordé par l'infection

5° Néphrite

Nous joignons encore aux maladies infectieuses un cas de néphrite grave, observé chez un prématuré. La brièveté de l'observation de cet enfant, qui a succombé très rapidement, ne nous permet pas de nous livrer à des considérations pathogéniques étendues, mais la leucocytose considérable, la prédominance des polynucléaires indiquent nettement l'existence d'un état infectieux à localisation rénale.

Observation XV

Le 2 février. — L'enfant du sexe masculin arrive de la maternité où il vient de naître prématurément de quelques jours. Un œdème blanc, gardant facilement l'empreinte du doigt, a envahi tout son corps, à l'exception de la face et des mains. Les urines sont claires, rares et donnent à la chaleur un précipité blanc d'albumine. Prise de sang au doigt.

(1) Achard et Lœper, *Soc. de biol.*, 2 mars 1901.

Examen du sang :

Globules rouges			6,013,523
— blancs			47,740
— rouges nucléés			477
Lymphocytes	19 o/o	soit	9,069
Gros mononucléaires	3,7 o/o	—	1,750
Moyens et petits mononucl^{es}	6 o/o	—	2,864
Formes de transition	12,7 o/o	—	6,063
Polynucléaires neutrophiles	56,3 o/o	—	26,878
— éosinophiles			0
— basophiles	0,3 o/o	—	159
Myélocytes	2 o/o	—	954

B. — INFECTIONS CHRONIQUES

6° Tuberculose

Observation XVI

Louise B..., sexe féminin, née à terme le 28 octobre 1902. La mère de l'enfant est en traitement à l'hôpital pour tuberculose pulmonaire assez avancée. C'est sa cinquième grossesse; deux ne sont pas arrivées à terme. Père bien portant. Cette fillette, élevée au biberon, avait prospéré pendant ses cinq premiers mois ; tout à coup, sans la moindre cause apparente, elle se mit à maigrir. Le mode d'alimentation ayant été incriminé, on essaie l'allaitement au sein; l'enfant

continue à diminuer de poids. Cet état de choses décide les parents à l'amener à l'hôpital, 22 juin 1903.

Le 22. — A son arrivée, l'enfant est mise au biberon, elle n'a ni vomissements ni diarrhée. Nombreux petits ganglions très durs au niveau du cou, surtout à gauche. Elle est pâle; cils très longs.

Examen du sang:

Globules rouges			5,290,000
— blancs			8,060
Lymphocytes	20,9 o/o	soit	1,667
Gros mononucléaires	4,6 o/o	—	378
Moyens et petits mononucl^es	43,7 o/o	—	3,525
Formes de transition	0		0
Polynucléaires neutrophiles	27,5 o/o	—	2,216
— éosinophiles	3,4 o/o	—	252
— basophiles			0

Le 27. — T. 39°,2. Râles fins et souffle à la base gauche; cataplasmes sinapisés; lavement de gaïacol. Dans la soirée, T. monte à 39°,9. On fait des enveloppements froids. L'enfant meurt dans la nuit.

L'hérédité maternelle permet de donner toutes leurs valeurs aux symptômes un peu frustes présentés par cet enfant dès son entrée dans la vie. Son facies, sa diminution de poids indépendante de toute manifestation morbide aiguë, sa micropolyadénopathie suffisent avec ses antécédents pour légitimer le diagnostic de tuberculose. Sa formule hématologique caractérisée par l'absence de leucocytose et par l'élévation du pourcentage des mononucléaires, rentre dans le cadre de cette maladie. Notre examen du sang, ayant précédé les phénomènes pulmonaires aigus qui ont amené la

mort, n'a pas à tenir compte de cette infection ultime ; nous regrettons qu'une impossibilité matérielle nous ait empêché de rechercher les modifications qu'elle eut apportées à la composition sanguine.

7e Hérédo-syphilis

Nous avons recueilli cinq observations d'hérédo-syphilitiques à des états de gravité divers.

Observation XVII

Cet enfant, du sexe masculin, est né le 1er août 1903.

Sa mère est en traitement à l'hôpital pour syphilis.

Depuis son arrivée, le 2 août, l'enfant nourri au biberon a diminué de poids d'une façon très notable.

Le 13 août. — On constate une ulcération à chaque talon. Les lèvres sont fissurées. Dans les fosses nasales on trouve des lésions impétigineuses accompagnées d'un écoulement purulent. Traitement : frictions mercurielles, 2 grammes d'onguent napolitain.

Le 14. — Examen du sang :

Globules rouges		6,107,000
— blancs		16,430
— rouges nucléés		0
Lymphocytes	12 o/o	soit 1,972
Gros mononucléaires	8 o/o	— 1,314
Moyens et petits mononucles	42 o/o	— 6,901
Formes de transition	6 o/o	— 986
Polynucléaires neutrophiles	27 o/o	— 4,436
— éosinophiles	5 o/o	— 822
— basophiles		0

L'enfant est retiré par ses parents. L'observation n'a pu être poursuivie

Dans ce premier cas, nous avons pratiqué l'examen du sang dès l'apparition des symptômes syphilitiques, alors que l'état général de l'enfant n'était pas encore devenu trop mauvais.

Le nombre des globules rouges n'est nullement diminué, mais déjà la leucocytose s'élève. Il y a nettement de la mononucléose ; les polynucléaires neutrophiles sont diminués de nombre ; l'éosinophilie atteint un degré assez élevé.

Observation XVIII

Numéro matricule : 30,339. — Sexe féminin. Naissance à terme le 21 août 1902.

Renseignements sur les parents :

Mère dix-neuf ans. — Premier enfant. — Bassin rétréci ; a marché à quatre ans. Aucun antécédent ni signe de syphilis. — Pas de fausses couches. Mais se rappelle avoir eu des boutons prurigineux et quelquefois des maux de tête.

Père a eu des crises, paraisssant épileptiformes.

Le 9 septembre. — A son entrée l'enfant paraît bien portante. Elle présente à la fosse temporale gauche un enfoncement dû au rétrécissement du bassin maternel, au niveau du bas ventre un peu d'œdème localisé. Augmentation normale du poids.

Le 20. — Apparition aux deux faces plantaires de taches roses qui s'accentuent les jours suivants. Ensuite taches identiques à la paume des mains, aux jambes et aux cuisses.

Le 23. — Ulcérations labiales. Traitement de la mère : iodure de potassium 2 grammes et une pilule de protoiodure de mercure 0 gr. 05.

Le 30. — Augmentation du nombre des taches rosées; apparition de plaques muqueuses très nettes, avec leur collerette, au niveau de la face postéro-interne des cuisses, au pourtour des orifices anal et buccal. Coryza datant de plusieurs jours. Frictions mercurielles et iodure. L'enfant a toujours bien pris le sein et augmenté régulièrement de poids

Le 10 octobre. — Les plaques muqueuses et les taches de roséole sont plus nombreuses.

Examen du sang :

Globules rouges			2,170,000
— blancs			6,168
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	66,6 o/o	soit	4,108
Gros mononucléaires	0	—	0
Moyens et petits mononucl^es^	6,6 o/o	—	407
Formes de transition	0	—	0
Polynucléaires neutrophiles	27,3 o/o	—	1,684
— éosinophiles	0	—	0
— basophiles	0	—	0

Le 21. — Syphilides ulcéreuses des plis fessiers et du jarret. Ulcérations péribuccales sans fissures profondes des lèvres. Les mouvements du bras gauche paraissent un peu entravés. Liqueur de Van Swieten XV gouttes trois fois par jour pour remplacer les frictions.

Le 23. — Examen du sang :

Globules rouges			2,603,982
— blancs			5,580
— rouges nucléés			18
Lymphocytes	21,3 o/o	soit	1,189
Gros mononucléaires	5,7 o/o	—	318

Moyens et petits mononucl^es	10,3	o/o	—	578
Formes de transition	0		—	0
Polynucléaires neutrophiles	61,7	o/o	—	3,443
— éosinophiles	1	o/o	—	56
— basophiles	0		—	0

29. — Depuis l'augmentation du mercure, amélioration rapide des ulcérations surtout de celles de la face. L'enfant tousse, râles humides à la base droite.

17 novembre. — L'enfant a fait durant les quinze derniers jours des poussées successives de broncho-pneumonie, accompagnées de crises convulsives. Souffle et râles reparaissent à gauche. Convulsions subintrantes pendant plusieurs heures. T. : 36°,2.

Examen du sang :

Globules rouges				2,882,802
— blancs				29,760
— rouges nucléés				198
Lymphocytes	43,3	o/o	soit	12,886
Gros mononucléaires	2,3	o/o	—	684
Moyens et petits mononucl^es	5	o/o	—	1,488
Formes de transition	2	o/o	—	595
Polynucléaires neutrophiles	46,3	o/o	—	13,779
— éosinophiles	1	o/o	—	298
— basophiles	0		—	0

Décès dans la nuit du 17 au 18.

Autopsie. — Lésions de broncho-pneumonie très étendues. Exsudats pleuraux. Adhérences lâches vers les bases. Epaississement en bandes de la capsule de Glisson surtout à la face supérieure. Un peu d'ascite. La rate et les reins sont sains en apparence.

Nous avons maintenant à faire à un cas grave, mais dont l'issue fatale est due plutôt à une complication qu'à la syphilis elle-même.

Un premier examen pratiqué une vingtaine de jours après le début des accidents spécifiques révèle une anémie globulaire intense.

Le nombre total des globules blancs n'est pas augmenté; la lymphocytose prédomine.

Un second examen fait 13 jours plus tard montre au contraire, avec la persistance de l'anémie et sans que la leucocytose totale soit augmentée, une prédominance très nette des polynucléaires.

Le dernier examen pratiqué à la veille de la mort, alors que l'enfant présentait depuis plusieurs jours des symptômes de broncho-pneumonie aiguë, nous donne des modifications qualitatives plutôt attribuables à l'infection secondaire qu'à la tare spécifique. L'anémie n'a pas augmenté, mais le chiffre des globules blancs a plus que quintuplé et la polynucléose est encore prédominante.

Dans cette observation, nous ne retrouvons pas l'éosinophilie signalée dans le cas précédent. Par contre, les hématies nucléées absentes lors de la première numération apparaissent au bout de quelques jours et deviennent assez abondantes à la période ultime.

Observation XIX

Numéro matricule 30,373. — Sexe masculin. Naissance à terme, le 12 septembre 1902.

Le 21 octobre. — L'enfant n'a rien présenté de particulier de tout le mois qu'il a passé à l'hôpital. On constate aujourd'hui quelques taches érythémateuses sur la face, une plaque

squameuse sur la joue droite et une autre sur le menton. A l'anus, petite ulcération. Frictions mercurielles.

Le 27. — Examen du sang :

Globules rouges		6,169,000
— blancs		16,120
— rouges nucléés		0
Lymphocytes	45 o/o soit	7,254
Gros mononucléaires	1,3 o/o —	210
Moy. et petits mono.	11,7 o/o —	1,886
Formes de transition		0
Polynucléaires neutr.	41,7 o/o —	6,722
— éosin.	0.3 o/o —	48
— basophiles	0,3 o/o —	48

Le 29. — Éruptions nouvelles de papules ombiliquées aux fesses et au pourtour de l'anus. A la face, papules larges dont quelques unes cuivrées et squameuses. Coryza simple. Donné à une nourrice syphilitique.

Le 11 novembre. — L'enfant prend mal le sein ; il s'amaigrit, perdant environ 300 grammes par semaine.

Nouvelles et abondantes éruptions aux fesses et aux membres inférieurs. Le soir, convulsions ayant duré un quart d'heure.

Le 12. — Décès à 9 heures du matin.

Cette observation a trait à un cas de syphilis mortelle : l'examen hématologique pratiqué, peu après le début des accidents, donne un chiffre élevé de globules rouges. Il existe déjà de la leucocytose avec prédominance des mononucléaires.

Observation XX

Numéro matricule : 31,149. — Sexe féminin. Naissance à terme, le 31 mai 1903.

Cette enfant arrive de la ville le 25 juin et présente, à son entrée, un peu d'érythème des fesses. Les renseignements sur les parents sont nuls.

Le 7 juillet. — On constate que l'enfant ne remue pas le bras gauche bien que les doigts, de ce côté, aient conservé leur mobilité. Gonflement considérable de l'extrémité inférieure de l'humérus depuis le tiers moyen jusqu'à l'articulation du coude. Rien du côté de la tête humérale, ni gonflement, ni craquement. Du côté droit, mobilité du membre supérieur conservée, léger gonflement de l'extrémité inférieure de l'humérus. Rien de particulier à signaler touchant les membres inférieurs. Au niveau des fesses, quelques papules légèrement élevées au-dessus de la peau ; deux à la face externe de la grande lèvre droite, une à la face externe de la grande lèvre gauche. Rien sur les faces internes de ces organes, ni aux plis radiés de l'anus. Ces papules n'ont rien de caractéristique ; elles ressemblent assez à des lésions analogues qui accompagnent quelquefois l'érythème vésiculeux. La rate et le foie paraissent normaux. L'examen de la plante des pieds attire l'attention sur des syphilides maculeuses qui auraient apparu la veille.

Examen du sang :

Globules rouges			4,216,000
— blancs			5,270
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	12,3 °/₀	soit	648
Gros mononucléaires	7,3 °/₀	—	385
Moyens et petits mononucl^es	32,3 °/₀	—	1702
Formes de transition	0,7 °/₀	—	37
Polynucléaires neutrophiles	36,7 °/₀	—	1934
— éosinophiles	9 °/₀	—	474

Polynucléaires basophiles 1,7 °/° soit 90

Notons l'essaimage de granulations éosinophiles.

Le 15. — Les papules des grandes lèvres se multiplient. Amélioration du côté du bras gauche que l'enfant remue facilement; il ne reste qu'un peu de gonflement de l'épiphyse. Le bras droit, dont la mobilité était restée intacte jusqu'à ce jour, se trouve atteint d'impotence complète. Les rougeurs des grandes lèvres prennent un aspect plus papuleux, mais elles restent localisées sur les faces externes sans atteindre les faces internes de ces organes, ni les plis radiés de l'anus. On ajoute comme traitement, aux frictions d'onguent napolitain instituées dès le début des accidents, une potion avec iodure de potassium 0 gr. 15.

Du 16 au 21, légère poussée de congestion pulmonaire à la base droite. T. : de 39° à 40°.

Le 21. — La température est complètement tombée. La mobilité des membres supérieurs s'accentue.

Le 1er août. — Les mouvements sont complètement revenus, mais le gonflement de l'épiphyse inférieure de l'humérus gauche persiste.

Examen du sang :

Globules rouges			4,960,000
— blancs			11,780
— rouges nucléés			39
Lymphocytes	15 °/₀	soit	1,767
Gros mononucléaires	13 °/₀	—	1,531
Moyens et petits mononucl^es	29 °/₀	—	3,416
Formes de transition	3 °/₀	—	353
Polynucléaires neutrophiles	37 °/₀	—	4,241
— éosinophiles	4 °/₀	—	471
— basophiles	0		0

10 août, au soir. — L'enfant est prise de convulsions avec une fièvre de 40°,5 et meurt dans la nuit.

Dans ce cas d'hérédo-syphilis à manifestations surtout osseuses, à évolution moins rapidement mortelle que le précédent, nous notons au début une anémie peu accentuée et une leucopénie relative. Les mononucléaires prédominent encore; les éosinophiles atteignent une fréquence inusitée. Plus tard, alors que les symptômes cliniques se sont notablement amendés, le chiffre des leucocytes revient à la normale et la formule se rapproche franchement du type de celle de l'enfant sain, dont elle ne diffère que par l'augmentation des éosinophiles et la présence en petit nombre des hématies nucléées. L'enfant succombe quelques jours plus tard à une affection fébrile intercurrente, sans reprise de ses accidents spécifiques.

Observation XXI

La mère, Rose B..., âgée de 19 ans, entre à l'hôpital le 26 mars 1903, en état de grossesse. Du côté de son appareil génital, elle présente à noter : métrite, rougeurs du col. Ulcérations aux faces internes des cuisses. Une autre à l'orifice du méat. Un mois après environ, apparition d'une éruption de roséole qui sous l'influence d'injection de calomel (0 gr 05) tous les 15 jours, a complètement disparu vers la fin du mois de mai.

Le 15 juillet. — Elle passe à la Maternité où elle accouche quinze jours après d'un enfant du sexe masculin, à terme, bien constitué.

Le 1er août. — L'enfant arrive au biberon ne présentant rien d'anormal.

Examen du sang :

Globules rouges			6,709,000
— blancs			7,440
— rouges nucléés			0
Lymphocytes	19	o/o soit	1,414
Gros mononucléaires	5	o/o —	372
Moyens et petits mononucl^{es}	31,3	o/o —	2,331
Formes de transition	3	o/o —	595
Polynucléaires neutrophiles	33	o/o —	2,430
— éosinophiles	4	o/o —	298
— basophiles			

5 août. — L'enfant quitte l'hôpital avec sa mère.

Cette dernière observation concerne un enfant sans symptômes de syphilis. Traité in utero dès l'apparition des accidents secondaires maternels au quatrième mois de la grossesse, il arrive au monde sans phénomènes morbides. L'examen du sang, pratiqué peu de jours après la naissance nous donne une formule sensiblement normale sans anémie ni leucocytose. On n'y trouve à signaler que le pourcentage élevé des éosinophiles.

D'une façon générale, la composition globulaire du sang des hérédo-syphilitiques paraît assez variable. Il n'y a pas lieu de trop s'en étonner dans une maladie qui affecte des modalités cliniques aussi diverses. Un examen attentif permet cependant d'extraire de nos recherches quelques données assez nettes.

La syphilis apparaît surtout comme une maladie anémiante, le nombre des hématies touchant parfois à près de 2.000.000 ; mais cette anémie ne se manifeste pas dès le début des accidents; ce n'est qu'avec l'aggravation de l'état général

qu'on voit baisser le nombre des globules rouges. On ne saurait donc faire de cette diminution un signe applicable au diagnostic précoce dans les cas de lésions cutanées ou viscérales suspectes.

L'hyperleucocytose que Besançon et Labbé (1) signalent comme constante, n'existerait d'après nos observations que dans les cas bénins au début des manifestations spécifiques ou à l'occasion d'une maladie aiguë surajoutée. Les cas graves non compliqués présentent plutôt une diminution sensible du nombre total des globules blancs.

Contrairement aux données de Sabrazès et Mathis (2), nous avons constaté une prédominance des mononucléaires dans la presque totalité de nos numérations. La polynucléose ne semble apparaître qu'à l'occasion des complications phlegmasiques auxquelles l'hérédo-syphilitique est si exposé.

L'éosinophilie est fréquente ; nous la notons dans trois sur cinq de nos observations. Ces cas, assez disparates, ne nous permettent pas d'émettre des conclusions valables sur les indications pronostiques que pourrait fournir l'augmentation dans le sang des éléments acidophiles.

Chez les deux malades que nous avons pu suivre pendant toute leur évolution, nous avons vu des hématies nucléées apparaître dans la circulation générale. Dans l'observation XVIII, leur présence pourrait être expliquée par l'anémie coexistance, mais dans l'observation XX, le chiffre des globules rouges est assez élevé pour que cette interprétation ne paraisse pas évidente. Dans ce dernier cas, en effet, les érythrocytes se montrent avec 5.000.000 de globules rouges

(1) *Le sang dans les maladies.* (*Arch. gén.*) *de méd.* 1902, p. 736.

(2) Note sur le sang dans la syphilis, le tabès et la paralysie générale (*Soc. de biol.*, 12 janvier 1902).

et au moment où l'état clinique s'améliore clairement. Ils semblent donc plutôt indiquer une réaction énergique des tissus hémopoïétiques, sous l'influence de l'infection syphilitique. Mais l'intensité de cette réaction n'est pas toujours l'indice d'une amélioration. L'observation XVIII montre, en effet, la veille de la mort, une augmentation des normoblastes.

C'est plutôt dans l'ensemble de la formule qu'il faut chercher les éléments du pronostic. Nous avons vu, en effet, l'équilibre se rétablir chez notre avant dernier malade au moment de l'amélioration et dans l'observation XXI, où le traitement maternel a permis d'obtenir un enfant sain d'apparence, nous avons trouvé une formule presque normale. L'éosinophilie qui caractérise le sang de ces deux malades paraît être le vestige le plus tenace de l'infection qu'ils ont subie.

8° Paludisme

Il nous a été donné d'observer un cas très intéressant d'infection palustre. Le diagnostic ne nous a été fourni que par l'examen du sang, qui a permis à M. le docteur Troussaint, médecin principal, chargé à l'hôpital militaire de Marseille du service des soldats rapatriés des colonies, de constater des hématozoaires parfaitement nets. La compétence de notre éminent confrère militaire donne toute valeur à cette observation.

Observation XXII

Cet enfant âgé de huit mois est amené à la consultation gratuite le 19 mai 1903. Le père est marié depuis trois ans

et demi; il est actuellement bien portant et affirme n'avoir jamais eu de syphilis. La mère se porte bien également. Elle a eu deux grossesses toutes deux arrivées à terme. Le premier enfant est mort à trois ans et demi environ, d'accidents cérébraux (méningite?). Sur le second, qui est le malade en question, nous obtenons les renseignements suivants :

Naissance à terme le 12 septembre 1902; il est mis en nourrice. Jusqu'à trois mois l'enfant n'avait fait que prospérer. Mais à partir de cet âge, il commence à dépérir. Après trois changements de nourrice, l'état général ne s'améliore pas; ce qui décide les parents à nous le présenter.

Le 19 mai. — L'enfant est d'un teint jaune pâle. On constate un écoulement purulent par le nez qui est bouché presque complètement par la présence de croûtes. A noter aussi, la proéminence des bosses frontales; le retard très marqué de l'oblitération de la fontanelle; l'issue d'une seule dent et une macropolyadénie, surtout au côté droit du cou. Ganglions assez gros dans les aines; rien dans les aisselles.

Le ventre est ballonné; les selles sont verdâtres. La rate est très hypertrophiée; elle occupe tout le flanc droit et descend jusqu'au niveau de la fosse iliaque.

Rien aux fesses ni à l'anus. L'auscultation ne donne rien de bien net en raison des cris de l'enfant.

Examen du sang:

Globules rouges			2,383,417
— blancs			21,090
— rouges nucléés			3,585
Lymphocytes	28,8 o/o	soit	6,074
Gros mononucléaires	28 o/o	—	5,905
Petits et moyens mononucl^es	12,6 o/o	—	2,657
Formes de transition	1,4 o/o	—	295

Polynucléaires neutrophiles	23 o/o	—	4,857
— éosinophiles	5,2 o/o	—	10,9 7
— basophiles			0
Myélocytes neutrophiles	1 o/o	—	211

Nota : Parmi les nombreux globules rouges nucléés que nous avons observés dans le cours de cette numération, beaucoup se présentaient avec deux noyaux, d'autres n'avaient qu'un seul noyau, mais ce dernier revêtait alors un aspect bi et même trilobé. M. le médecin principal Troussaint, qui nous a fait l'honneur d'examiner nos préparations, nous a signalé la présence d'hématozoaires, et a constaté deux corps endo-globulaires,— un corps sphérique libre,— un corps pigmenté, formes indiquant une infection palustre ancienne.

Malgré tout l'intérêt que nous présentait cette observation, il nous a été impossible de la pousser plus loin, les parents ayant manqué à leur promesse de nous ramener leur enfant.

De nombreux points de ressemblance se rencontrent entre la formule hémoleucocytaire de ce petit paludéen et celle signalée par les auteurs dans certains cas d'anémie infantile avec splénomégalie chronique, classés sous le nom de maladie de Von Jaksch-Luzet (1). La pathogénie de cette affection, assez mal connue, est elle-même des plus obscures ; il n'est pas sans intérêt d'en rapprocher un fait où le diagnostic étiologique peut être catégoriquement affirmé.

Nous voyons dans notre observation une diminution très considérable du nombre des globules rouges. Les hématies nucléées sont très abondantes avec une proportion particulièrement élevée des formes mitosiques. La leucocytose est assez accentuée, les lymphocytes et les grands mononucléaires

(1) Luzet, *Thèse de Paris*, 1891.

sont en proportion plus grande que chez l'enfant sain ; les polynucléaires neutrophiles sont diminués. Il existe une éosinophilie manifeste et nous avons noté la présence de myélocytes neutrophiles.

Ce sont là les caractères hématiques de la spléno-mégalie avec anémie et myélémie, telle que la caractérisent P. Émile Weill et A. Clerc, à la suite de Von Jaksch et Luzet. Il semble donc qu'on doive, dans l'étude étiologique de ce syndrome, réserver plus de place qu'on ne l'a fait jusqu'ici à l'infection palustre. Notre observation aura au moins le mérite d'attirer l'attention sur ce sujet.

9° Splénomégalie chronique

Nous rapprochons de cette observation le cas suivant qui est encore caractérisé, au point de vue clinique, par l'anémie avec l'hypertrophie de la rate.

Observation XXIII

Cette enfant, Astride E., est née le 28 août 1902. Ses antécédents héréditaires sont bons : le père s'est toujours bien porté, à part un petit chancre accompagné de bubon suppuré à l'âge de quinze ans. La nourrice à qui elle est confiée la fait prospérer pendant les neuf premiers mois. A cet âge, à la suite d'un refroidissement, l'enfant commença à tousser. La toux continuelle et fatigante ne la quitta plus jusqu'à la fin août. A ce moment, le docteur qui la soignait signala aux parents un degré d'anémie très prononcée et l'augmentation du volume de la rate.

Le 3 septembre. — Anémie intense ; rate très hypertro-

phiée ; foie débordant un peu le rebord des fausses côtes. Traitement : quinine pendant une dizaine de jours, puis arsénic.

Le 28. — Examen du sang par notre ami, le docteur Raybaud.

Globules rouges				4,790,000
— blancs				4,700
— rouges nucléés				16
Lymphocytes	63	o/o	soit	2,961
Gros mononucléaires	4	o/o	—	188
Moyens et petits mono.	14,5	o/o	—	681
Polynucléaires neutro.	17,5	o/o	—	823
— éosino.	0		—	—
— basoph.	0,7	o/o	—	33
Myélocytes gran. neutr.	0,7	o/o	—	33

Le 3 décembre. — L'enfant est beaucoup mieux. Foie et rate encore un peu gros. Il est perdu de vue.

Aucune notion étiologique ne nous est fournie par l'état clinique, ni par l'examen du sang. Mais celui-ci nous donne une formule qui se différencie nettement du cas précédent et du type le plus fréquent de l'anémie splénique pseudo-leucémique. P. Emile Weill et A. Clerc ont montré que l'examen du sang permettait de séparer dans la maladie de Luzet deux formes : la plus fréquente et la mieux connue est la splénomégalie avec anémie et myélémie ; la seconde, splénomégalie avec anémie et lymphocythémie, est assez rare. La lymphocytose, l'absence ou la faible quantité des globules rouges nucléés caractérise cette dernière forme dont l'analogue se retrouve chez l'adulte. Notre observation dont l'examen du sang montre précisément une lymphocytose excessive

et une très faible proportion de normoblastes, rentre dans le cadre tracé par Weill et Clerc, mais n'apporte qu'une contribution numérique à l'étude de ce syndrome, en raison de l'absence apparente de données étiologiques et du défaut de vérification anatomo-pathologique.

C. — AFFECTIONS CUTANÉES

Les maladies de la peau s'accompagnent de modifications particulières du milieu sanguin. Elles méritent d'occuper une place à part dans un travail d'hématologie. Nous avons pu étudier trois cas d'eczéma du nourrisson, à propos desquels nous avons pratiqué 16 numérations de globules. Ces recherches nous ont fourni des résultats intéressants, qui ont été présentés à la réunion biologique de Marseille (1). Nous les reprenons ici en les complétant.

Affections cutanées

Eczéma

Observation XXIV

Numéro matricule 30.096. Sexe féminin. Naissance à terme, 20 mai 1902.

Cette fillette née à la maternité est amenée le 29 à la crèche

(1) C. r. de la Soc. de biol. Paris, 1903, p. 557.

où elle est donnée à une nourrice. Peu de temps après son arrivée elle fait une poussée d'eczéma qui a débuté au cuir chevelu et à la face. Sous l'influence de pansements humides à l'eau bouillie et de prises de 0 gr. 02 de calomel tous les deux jours, une amélioration se produit lentement.

Le 20 août. — On peut constater que l'enfant a augmenté normalement de poids et que toute trace d'eczéma a disparu.

Le 24. — A la suite d'une légère atteinte de broncho-pneumonie, nouvelle poussée d'eczéma au même niveau que la première.

Le 30 septembre. — Après des alternatives d'amélioration et d'aggravation des lésions cutanées, on constate que l'enfant a diminué de poids et malgré le changement de nourrice le dépérissement s'accentue.

Le 21 octobre. — L'eczéma s'étend aux joues et au menton.

Le 22. — Plaques d'eczéma qui, ayant antérieurement suinté, se présentent sous forme de placards secs au niveau des deux joues, au menton, au front, sur le lobule de l'oreille droite. Lésions eczématiformes légères aux membres inférieurs. L'enfant continue à diminuer de poids. Traitement : régime de la nourrice, tétées régulières toutes les trois heures. Calomel 0 gr. 03 tous les trois jours. Les lésions sont lavées à l'eau bouillie et enduites d'une pommade à l'oxyde de zinc.

Examen du sang :

Globules rouges			5,301,000
— blancs			16,120
Lymphocytes	51 o/o	soit	8,234
Gros mononucl.	15,6 o/o	—	2,510
Moyens et petits mon.	4,3 o/o	—	703
Formes de transition			0
Polynucléaires neutr.	14,6 o/o	—	2,360

Polynucléaires éosin.	12,8	o/o	—	2,059
— baso.				0

Du 25 octobre au 6 novembre l'eczéma reste stationnaire. L'enfant gagne 350 grammes en quinze jours.

Examen du sang :

Globules rouges				6,300,000
— blancs				15,500
Lymphocytes	52,9	o/o	soit	8,195
Gros mononucléaires	12,1	o/o	—	1,887
Moyens et petits mon.	1,3	o/o	—	199
Polynucléaires neutr.	7	o/o	—	1,093
— éosin.	25	o/o	—	3,874
Myélocytes éosinoph.	1,3	o/o	—	199
Polynucléaires baso.	0,3	o/o	—	50

Le 16 novembre. — Nouvelles poussées eczémateuses au menton et regions voisines. L'eczéma a tendance à devenir impétigineux.

Le 17. — Examen du sang:

Globules rouges				6,355,000
— blancs				13,020
Lymphocytes	37	o/o	soit	4964
Gros mononucléaires	15,2	o/o	—	3033
Moyens et petits mono.	19,8	o/o	—	2658
Polynucléaires neutrophiles	7,5	o/o	—	1016
— éosinophiles	17	o/o	—	2306
— basophiles	0,3	o/o	—	39

Le 29 décembre. — Les lésions cutanées ont complètement disparu.

Examen du sang :

Globules rouges				4,774,000
— blancs				12,710
Lymphocytes	52,9	o/o	soit	6720
Gros mononucléaires	3,2	o/o	—	402
Moyens et petits mono.	15,8	o/o	—	1972
Polynucléaires neutrophiles	1,7	o/o	—	219
— éosinophiles	27,1	o/o	—	3396
— basophiles				0

Nota : Tendance à l'assainage des granulations acidophiles.

Le 12 janvier. — L'enfant augmente de poids, mais présente depuis quelques jours à la face des plaques d'eczéma peu étendues.

Examen du sang :

Globules rouges				4,666,500
— blancs				13,020
Lymphocytes	53,2	o/o	soit	6922
Gros mononucléaires	13,3	o/o	—	1730
Moyens et petits mono.	11,4	o/o	—	1483
Polynucléaires neutrophiles	6,3	o/o	—	824
— éosinophiles	15,5	o/o	—	2019
— basophiles	0,3	o/o	—	41

Le 24 février. — L'eczéma a évolué et suinté pendant quelque temps. On trouve encore une plaque dans le cuir chevelu au niveau de l'occiput, plus une fissure eczémateuse à la partie supérieure du pli auriculaire. Pas de vomissements ni de diarrhée. L'enfant augmente régulièrement de poids.

Examen du sang :

Globules rouges.	4,619,000

Globules blancs		12,400
Lymphocytes	70 o/o	soit 8679
Gros mononucléaires	2 o/o	— 248
Moyens et petits mono.	8 o/o	— 992
Polynucléaires neutrophiles	9 o/o	— 1116
— éosinophiles	11 o/o	— 1364
— basophiles		0

Le 30 mars. — Très forte poussée d'eczéma. Convulsions.

Examen du sang:

Globules rouges		4,557,000
— blancs		17,670
Lymphocytes	15,4 o/o	soit 2721
Gros mononucléaires	15,9 o/o	— 2809
Moyens et petits mono	24,1 o/o	— 4258
Polynucléaires neutrophiles	37,5 o/o	— 6626
— éosinophiles	6,9 o/o	— 1219
— basophiles		0

Nota. — Essaimage des granulations.

L'état général s'est amélioré dans la suite, mais malgré le traitement les lésions de la peau persistent.

Les 7 numérations successives pratiquées au cours de cette observation ne décèlent rien de spécial du côté des globules rouges.

La leucocytose totale est peu élevée au-dessus de la normale. Ce qui caractérise le sang de cet enfant, c'est une lymphocytose très accentuée et constante et surtout une éosinophilie qui atteint jusqu'à 27 pour 100. L'éosinophilie et la lymphocytose ne sont d'ailleurs pas absolument parallèles; par contre le nombre des acidophiles est toujours inversement proportionnels à celui des neutrophiles.

Observation XXV

Numéro matricule : 30.209. — Sexe féminin. Naissance à terme le 13 août 1902.

Le 23 septembre. — On constate que depuis le 22 août, jour de son entrée à la crèche, l'enfant a diminué de poids. On le change alors de nourrice, mais les jours suivants l'amaigrissement continue à s'accentuer. La première nourrice fait au contraire prospérer le nouvel enfant qui lui est confié.

Le 11 octobre. — L'enfant est considérablement amaigri ; depuis son entrée il a diminué de 300 grammes. Il n'a cependant présenté de troubles digestifs que dans les huit premiers jours de son séjour à l'hôpital. La tête est petite avec tendance au chevauchement des os. Erythème humide sur les parties saillantes des fesses, des cuisses et des grandes lèvres. Rien au niveau de l'anus et des plis. Foie et rate normaux. Quelques petits ganglions assez durs au niveau des aines.

Examen du sang :

Globules rouges		3,131,000
— blancs		11,780
Lymphocytes	65 o/o	soit 7,695
Gros mononucléaires	1,3 o/o	— 157
Moyens et petits mono.	6 o/o	— 667
Polynucléaires neutrophiles	27 o/o	— 3141
— éosinophiles	1 o/o	— 118
— basophiles		0

Le 6 novembre. — L'enfant paraît prendre le dessus. Son poids a augmenté d'environ 500 grammes.

Examen du sang :

Globules rouges				4,185,000
— blancs				9,252
Lymphocytes	60	o/o	soit	5,550
Gros mononucléaires	1	o/o	—	89
Moyens et petits mono.	12	o/o	—	1,104
Polynucléaires neutrophiles	16	o/o	—	1,432
— éosinophiles	12	o/o	—	1,074
— basophiles				0

Le 15 décembre. — Apparition de plaques d'eczéma séborrhéique au cuir chevelu qui disparaissent le 20. Etat général très bon.

Le 27. — Examen du sang :

Globules rouges				3,844,000
— blancs				10,794
Lymphocytes	31,2	o/o	soit	3,374
Gros mononucléaires	6,5	o/o	—	703
Moyens et petits mono.	10,1	o/o	—	1,089
Polynucléaires neutrophiles	47,2	o/o	—	5,096
— éosinophiles	5	o/o	—	528
— basophiles				0

Le 9 janvier 1903. — Petite plaque d'eczéma sec sur le front. Traitement : pansements humides à l'eau bouillie.

Le 10. — Examen du sang :

Globules rouges				3,472,000
— blancs				6,820
Lymphocytes	54,5	o/o	soit	3,742
Gros mononucléaires	2	o/o	—	133
Moyens et petits mononucl.	8	o/o	—	553
Polynucléaires neutrophiles	33	o/o	—	2,258

Polynucléaires éosinophiles	2,2 o/o	—	134
— basophiles			0

A noter quelques globules éosinophiles laissant échapper leurs granulations.

Le 21 janvier. — Examen du sang :

Globules rouges			3,875,000
— blancs			9,920
Lymphocytes	29,5 o/o	soit	2,926
Gros mononucléaires	11,5 o/o	—	1,140
Moyens et petits mononucl.	18,6 o/o	—	1,848
Polynucléaires neutrophiles	27 o/o	—	2,710
— éosinophiles	13 o/o	—	1,296
— basophiles			0

Le 24. — Amélioration des lésions cutanées.

Examen du sang :

Globules rouges			4,216,000
— blancs			7,440
Lymphocytes	52 o/o	soit	3,484
Gros mononucléaires	5 o/o	—	347
Moyens et petits mononucl.	12 o/o	—	893
Polynucléaires neutrophiles	28 o/o	—	2,058
— éosinophiles	4 o/o	—	298
— basophiles			0

Le 5 mars. — Plus de traces d'eczéma.

Examen du sang :

Globules rouges			4,061,000
— blancs			4,340
Lymphocytes	28,6 o/o	soit	1,340
Gros mononucléaires	6,5 o/o	—	282
Moyens et petits mononucl.	43 o/o	—	1,874

Polynucléaires neutrophiles	14,6 o/o	—	634
— éosinophiles	7 o/o	—	310
— basophiles			0

Les formules successivement établies prêtent aux mêmes considérations que dans l'observation précédente. Les lésions cutanées sont ici beaucoup moins étendues; l'éosinophilie est également moins accentuée.

Observation XXVI

Numéro matricule, 30,704. — Sexe féminin. Naissance à terme, le 12 janvier 1903.

Cette enfant est entrée dans le service des Enfants assistés, le 22 janvier, bien portante.

Vers le 18 février, on constate sur le thorax, le ventre et le tour du cou des plaques eczémateuses accompagnées d'une affection cutanée constituée par de petits abcès dermiques, gros comme des grains de millet. Ces abcès durent quelques jours, percent, laissent échapper une goutte de pus, puis se dessèchent. Bains au sublimé tous les deux jours. Poudre d'amidon.

Le 28. — Examen du sang:

Globules rouges			5,270,000
— blancs			13,020
Lymphocytes	49,6 o/o	soit	6,458
Gros mononucléaires	6 o/o	—	786
Moyens et petits mononucl^es	18,6 o/o	—	2,426
Polynucléaires neutrophiles	22,3 o/o	—	2,904
— éosinophiles	3,4 o/o	—	444
— basophiles	0		

Le 14 mars. — Les lésions de la peau ont complètement disparu.

Examen du sang :

Globules rouges			3,813,000
— blancs			13,020
Lymphocytes	22 o/o	—	2,880
Gros mononucléaires	4,5 o/o	—	592
Moyens et petits mononucl^es	26,6 o/o	—	3,462
Polynucléaires neutrophiles	37, o/o	—	4,852
— éosinophiles	9,4 o/o	—	1,223
— basophiles			0

Ici encore l'éosinophilie plus discrète est en rapport de lésions moins graves. La coexistence avec l'eczéma de lésions de pyodermite contribue peut-être à maintenir le taux des polynucléaires neutrophiles à son état à peu près normal.

Dans l'ensemble nous voyons que l'éosinophilie hématique chez le nouveau-né atteint d'eczéma est aussi accentuée que les auteurs l'ont signalé chez l'adulte.

Dans notre première observation nous avons noté l'augmentation des cellules à granulations acidophiles longtemps avant l'apparition des lésions cutanées. Ce fait vient à l'appui de la théorie soutenue par M. Leredde que l'altération sanguine est primitive ou du moins contemporaine des manifestations cutanées. Il peut être opposé à l'hypothèse de Truffi, qui soutient au contraire que l'éosinophilie serait due à la transformation des cellules conjonctives au niveau des lésions externes et à leur passage secondaire dans le liquide sanguin.

Les variations du nombre des éosinophiles chez un même malade ne nous ont pas paru superposables aux modifications du tableau clinique. Par contre le cas le plus grave montre la plus forte proportion d'oxyphiles.

Nous ferons remarquer que, lorsque l'éosinophilie a augmenté malgré la diminution des lésions cutanées, l'amélioration ou la guérison n'a été que transitoire et bientôt suivie d'une nouvelle poussée eczémateuse.

Dans une de nos numérations, nous avons noté, avec un pourcentage élevé des polynucléaires éosinophiles, l'apparition de myélocytes à granulations acidophiles, indice de l'activité avec laquelle ces éléments étaient versés dans le sang.

Enfin nous avons observé à plusieurs reprises l'essaimage des ganulations α; suivant les théories édifiées à ce sujet, nous pouvons interpréter ce fait comme un indice de vitalité (Audibert) (1) des éosinophiles, soit comme une preuve de la rapiditité avec laquelle ils succombent et se renouvellent (Mezensescu) (2).

A titre de comparaison, nous avons rapproché de ces cas d'eczéma, une observation d'érythème vésiculeux assez intense, mais dont le pronostic n'en est pas moins demeuré bénin.

La numération des globules du sang nous a montré un certain degré de lymphocytose; mais elle se différencie bien des cas autrement graves et tenaces d'eczéma par l'absence complète d'éosinophilie.

Erythème vésiculeux

Observation XXVII

Numéro matricule 30,839. — Sexe masculin. Naissance à terme, le 8 janvier 1903.

(1) *Thèse de Montpellier. L'éosinophile*, 1903.

(2) Mezensescu, *Contribution à la morph. comparée des leucocytes* (*Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol.*, sept. 1902).

Cet enfant n'est arrivé à la crèche que le 10 mars. Il a par conséquent deux mois et a toujours été nourri au biberon.

12 mars. — État général excellent. Pas de troubles digestifs.

Érythème vésiculeux aux fesses et aux cuisses, occupant surtout les parties saillantes. A la face antérieure de la cuisse droite, l'érythème est desquamant, l'épiderme se détache par grandes lamelles. Traitement : calomel 0 gr. 02. Alimentation bien réglée.

Examen du sang :

Globules rouges			4.092,000
— blancs			5,890
Lymphocytes	50 o/o	soit	2,944
Gros mononucléaires	5 o/o	—	314
Moyens et petits mononucl^es^	17 o/o	—	981
Polynucléaires neutrophiles	27 o/o	—	1,590
— éosinophiles	1 o/o	—	58
— basophiles			0

Le 20. — Toute trace d'érythème a complètement disparu. L'enfant va très bien.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Nos recherches nous permettent de poser les conclusions suivantes :

I. — La formule hémoleucocytaire normale du nouveau-né varie suivant qu'on considère l'enfant dans les premières heures de la vie ou après qu'il a dépassé la première journée. Dans le premier cas, la composition globulaire du sang est caractérisée contrairement à l'opinion classique, par une polynucléose manifeste. Dans le second, la mononucléose prend nettement la prédominance.

II. — La naissance avant terme détermine la persistance dans la circulation générale d'un nombre d'hématies nucléées d'autant plus élevé que la naissance est plus précoce. Chez ces enfants, les globules blancs sont au-dessous de la normale, les formes mononucléaires dominent.

III. — La dystrophie déterminée par l'hérédité tuberculeuse entraîne des modifications sanguines très nettes. Les globules rouges sont diminués de nombre ; mais les cas bénins s'accompagnent d'une réaction médullaire énergique caractérisée par la polynucléose et la poussée normoblastique.

IV. — Les infections aiguës entraînent d'une façon constante l'augmentation du taux des polynucléaires. Dans les cas sérieux, l'intensité de la réaction myélémique détermine en même temps l'essor des normoblastes. La localisation de

l'infection sur un organe hématopoïétique aussi important que le foie, ajoute aux symptômes communs des états infectieux des manifestations dues à l'exagération des processus normaux de la glande.

V. — Les infections chroniques, comme la tuberculose et la syphilis, déterminent la prédominance des mononucléaires. Dans l'hérédo-syphilis, la formule est caractérisée par la diminution des hématies qui apparaît assez tardivement, par une leucopénie accentuée dans les cas graves et par une éosinophilie fréquente. Les normoblastes se montrent lorsque l'infection s'aggrave.

VI. — Dans deux cas d'anémie avec spléno-mégalie, nous avons rencontré les deux formes distinctes d'anémie myélémique et d'anémie lymphocythémique, différenciées par P.-Emile Weill et A. Clerc. Le premier était sous l'influence certaine d'une infection palustre ancienne.

VII. — Dans l'eczéma du nourrisson, nous avons constaté l'éosinophilie caractéristique de cette affection cutanée.

VIII. — D'une façon générale, l'examen du sang, au point de vue de sa composition globulaire, est capable de fournir dans bien des cas, chez l'enfant, des données précieuses pour le diagnostic. Nous avons un nombre d'observations trop faible pour émettre la prétention d'apporter des formules toutes prêtes à solutionner les problèmes si délicats de la clinique infantile. Mais nos résultats contribuent à jalonner la route par laquelle on parviendra peut-être à apporter une plus grande lumière dans la séméiologie du nouveau-né.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ACHARD ET LŒPER. — Les globules blancs dans les intoxic. et dans l'ictère (Soc. de biol., 2 mars 1902).

— Les globules blancs dans la tuberculose (Soc. de biol., 1900, p. 1066).

AUDIBERT. — L'éosinophile (Thèse de doctorat, Montpellier, 1903).

BESANÇON. — Maladies du sang et des org. hématopoïétiques (Revue critique. Arch. gén. de méd., Paris, 1900, n° III, 488-510).

BESANÇON ET LABBÉ. — Le sang dans les maladies (Arch. gén. de méd., t. 1, p. 736, 1902).

BONNE. — Variations du nombre des glob. bl. du sang dans quelques maladies (Paris, 1876).

CABOT. — Aguide to the clinical examination of the blood for diagn. purposes (in 8°, 432. New-York).

CARLE ET MONTAGARD. — La mononucléose dans la variole chez l'enfant et chez l'adulte (Province méd., 13 octobre 1900, p. 481).

CANON. — Ueber eosinophile Zellen und mastzellen in blute gesunder und Kranker (Deusth. med. Woch. Lisig, 1892, p. 206).

CASTELLINO. — Ricerche sperimentale sui globuli bianchi (Lavori di Congr. di med. int., Milano, 1891, VII, p. 3-207).

CHANTEMESSE. — Le globule blanc (7 déc. 1898, n° 100, p. 329-332).

CHANTEMESSE ET REY. — La formule hémoleucocytaire de l'érysipèle (Presse méd., 13 juillet 1899, p. 316).

COURMONT ET MONTAGARD. — L'hématologie dans la variole (Prov. méd., 7 sept. 1901).

— Leucocytose dans la variole (Soc. de biol. 16-30, juin 1900). (Journal de phys. et de path. gén., 1er septembre 1900, p. 557-771).

— Leucocytose de l'enfant (in Journal de phys. et de path. gén., 1900, p. 790).

DOMINICI. — Considérations sur la réaction normoblastique du sang. Le normoblaste et la réaction normoblastique d'Erlich (Arch. gén. de méd., avril 1898).

— Rapport existant entre les variations leucocytaires et l'apparition d'hématies nucléées dans les infections exp. (Soc. de biol., 24 juillet 1897).

— Infection, réaction des appareils hématopoïétiques chez le lapin (Soc. de biol., 14 mars 1899, p. 181).

— Eosinophilie, réaction de la moelle osseuse (Soc. de biol. 20 janv. 1900, juin 1901).

— Globules rouges et infection (Arch. méd. exp. et d'anat. path., nov. 1902, p. 681).

DONAIN. — The corpusc. elements of the blood (Report from. New-York med. journal, 1881).

DUMONT. — Formule hémoleucocytaire normale. (Ann. de la polyclinique de Lille, 1900, 2e série, IV, p. 29-32.)

DUVAL. — Précis d'histologie.

ERLICH. — La leucocytose (Rapport) IIIe Congrès intern. de méd. sect. anat. path., Paris, 1900, p. 255-266.

GIRAUDEAU. — Sur un cas de leucocythémie splénique. (Arch. de phys., 1881)

GNARELLA. — Contributo allo studio del sangue in alcune forme di anemia (splenica, sifilitica, de rachitide et da affesioni gastro intestinale chronice) et nella cianosi dei bambini : recerche ed osservationi. Pediatria, Napoli, 1900, VIII, 1.

GRANCHER. — Globules blancs à l'état physiol., (Société de biol.) 10 juin 1876.

HALLOPEAU et LAFFITE. — Ann. de derm. et syph., 1896.

HAYEM. — Le sang, 1899.

— Sur un cas de pseudo-leucémie splénique. (Presse méd, 20 mars 1899.)

HAUSHALTER. — Splénomégalie primitive de la première enfance (Rev. méd. de l'Est), Nancy, 1903, p. 172.

JANOWSKI. — Study on leucocyte of the blood (Kron, lek. warszana, 1892, 285-293).

Japha. — Die Leucocyten beim gesunden und Kranken saügling.
— (Iarbüch für Kunderhelkunde LII, p. 242, 1900.)
Jolly. — Les glob. bl. dans les états morbides, les leucocytes. (Rap. XIIIe Congrès inter. de méd. sect. d'anat. et de path., Paris, 1900.)
— De la numération des diff. variétés de glob. blancs du sang (Arch. de méd., exp. 1896, p. 510.)
— Sur la proportion des diff. variétés de gl. blancs dans le sang normal de l'homme. (Soc. de biol.. 1897, p. 919.)
Lereddb. — Lésions sanguines dans les érythèmes. (Soc. de biol., 4 février 1899.)
Leredde et Lœper. — L'équilibre leucocyt. (Presse méd. 25 mars 1899).
Ligouzat. — Les cellules éosinophiles, leur signification, leur valeur diagnostique. (Thèse, Lyon, 1894.)
Mayet. — Numérations des glob. blancs. (Lyon méd. 3 février 1901.)
Orlandi (d'). — Globules blancs du sang dans les troubles digestifs du nourrisson. (Rev. des mal. de l'enfance, p. 300.)
Radaieli. — Hématologie de la syphilis (Il policlino 1896).
Renaut. — Les glob. bl. du sang dans les états morbides (XIIIe congrès int. méd. (sect. anat. path). Discussion 281-284, Paris).
Rille. — Ueber morph. Verœn derungen des Blutes, bei syph. und einigen Dermatosen (Vienner Klinische Woshen, 1893).
Sabrazès et Mathis. — Note sur l'état du sang dans la syphilis le tabès et la paral. générale (Soc de biol., 12 janvier 1902).
Soumaire. — Contrib. à l'étude de l'éosinophilie dans la maladie de Duhring et dans certaines dermat. (Th , Lyon, 1901).
Truffi. — Giornale italiana della malati veneree et della pelle 18?8 (Clinique dermat. de Pavie. Milan 1899).
Tschlenoff. — Éosinophile dans quatre cas d'eczéma chronique (Soc. de vénér. et dermat. de Moscou, 12 mars 1898).
Verstraeten. — Note sur le sang des malades atteints de variole (Bull. de l'Académie royale de Belgique, 1875, p. 10.005).
Weill. — Le sang et les réactions défensives de l'hématopoïèse dans l'infection variolique (Th. Paris, 1900, n° 224).
— Les infections et la leucémie (Sect. de path. gén. et de path. exp., p. 189).
P. Émile Weill et A. Clerc. — Splénomégalie chronique avec anémie et myélémie (Arch gén. de méd., 1902, p. 561).

WARTON. — The blood corpuscule in its different phases of develop.
WIDAL et LESNE. |— Anémie avec cosinphilie (Soc. med. des Hôpitaux, séance, 7 juillet 1891, p. 696).

Vu et approuvé :
Montpellier, le 18 février 1904.
Pour le Doyen,
L'Assesseur,
FORGUE.

'u et permis d'imprimer:
Montpellier, le 19 février 1904.
Pour le Recteur,
VIGIÉ.

TABLE DES MATIÈRES

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque!

SOME TIGHT
GUTTERS

TABLE(S)
RUN INTO
GUTTER

